MANUEL D'UTILISATION MAESTRO 6 / 8 / 12 CC

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DEMETTRE LA MACHINE EN MARCHE! LE MANUEL D'UTILISATION EST À CONSERVER!

ART.: 80430313
EDITION: 12/2014

HORSCH

L´agriculture par passion

Déclaration de conformité CE

Equipement interchangeable

(Directive 2006/42/CE)

Par la présente, le constructeur HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

déclare que le produit,

Désignation de la machine : Semoir
Type de machine : Maestro 6 / 8 / 12 CC à partir du n° de série: 24621560

faisant l'objet de cette déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive CE 2006/42/CE.
Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans les directives CE, il a été tenu compte notamment des normes et des spécifications techniques suivantes :

EN ISO 4254-1	10-2013
EN ISO 12100	03-2011
EN 14018	02-2010

Schwandorf, 16.12.2014
Lieu et date

Délégué à la documentation :
Manfred Köbler

M. Horsch
(Gérant)

P. Horsch
(Développement et conception)

HORSCH

Accusé de réception

Aucune garantie n'est accordée en cas de non-renvoi de cet accusé de réception !
*** Champ obligatoire**

Attn.
Concessionnaire

N° client : .....
Société : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *

Tél. : .....
Fax : .....
E-Mail : .....

Type de machine : ..... *
Numéro de série : ..... *

Technicien de maintenance
Nom : ..... *
Prénom : ..... *

- ☐ Machine neuve vendue au client final - 1ère utilisation*
- ☐ Machine du client - changement de site*
- ☐ Machine de démonstration - 1ère utilisation*
- ☐ Machine de démonstration - changement de site*
- ☐ Machine de démonstration vendue au client final - utilisation*

Client I :
Nom/Société : ..... *
Nom de l'interlocuteur : ..... *
Prénom de l'interlocuteur : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *
Tél. : ..... *
Fax : .....
E-Mail : ..... *

Client II :
Nom/Société : ..... *
Nom de l'interlocuteur : ..... *
Prénom de l'interlocuteur : ..... *
Rue : ..... *
C.P. : ..... *
Ville : ..... *
Pays : ..... *
Tél. : ..... *
Fax : .....
E-Mail : ..... *

Je confirme par la présente la réception du manuel d'utilisation et de la liste de pièces de rechange pour la machine susmentionnée.

J'ai été informé et instruit de l'utilisation et des fonctions de la machine, ainsi que des exigences relatives à la sécurité de la machine, par un concessionnaire autorisé ou un technicien de maintenance de la société HORSCH.

Je prends note du fait que le droit à la garantie n'est valable qu'après renvoi immédiat, après formation d'initiation, de ce formulaire dûment rempli et signé au concessionnaire compétent ou après remise au technicien de maintenance.

..... *
Lieu, date de la formation d'initiation

..... *
Signature de l'acquéreur

- Traduction des instructions de service originales -

Identification de la machine

Lors de la réception de la machine, veuillez entrer les données correspondantes dans la liste suivante :

Numéro de série : .....
Type de machine : .....
Année de construction : .....
Première utilisation: .....
Accessoires : .....
.....
.....
.....

Date d'édition du manuel d'utilisation: 12/2014 80430313 Maestro 6 / 8 / 12 CC fr
Dernière modification:

Adresse du revendeur :

Nom : .....
Rue : .....
Localité : .....
Tél : .....

N° Client du revendeur :.....

Adresse HORSCH :

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tél : +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax : +49 (0) 9431 / 41364
E-mail : info@horsch.com

Client N°: HORSCH : .....

Sommaire

Introduction....4
Préface....4
Remarques sur la signalisation....4
Service....5
Traitement des vices....5
Dommages consécutifs....5

Sécurité et prévention des accidents....6
Utilisation conforme à l'usage prévu....6
Qualification du personnel....7
Enfants en danger....7
Equipement de protection personnel....8
Sécurité sur route....8
Sécurité en fonctionnement....9
Engrais et semences traitées avec des désinfectants....12
Protection de l'environnement....12
Montages ultérieurs....13
Entretien et maintenance....13
Zone de danger....14
Autocollant de sécurité....15

Mise en service....17
Livraison....17
Transport....17
Installation....17
Montage des trappes de nettoyage....18
Réglage des traceurs latéraux....19
Rotation de l'œillet d'attelage....19

Caractéristiques techniques....20
Plaque signalétique....21

Structure....22
Aperçu....22
Système hydraulique....23
Fonctionnement hydraulique....24
Eclairage....24
Instructions de commande sur la machine....25

Utilisation....29
Attelage / dételage de la machine....29
Repliage de la machine....32
Utilisation dans le champ....34

Système pneumatique....35
Soufflerie - Dépression....35
Système de fertilisation pour engrais sec....36
Soufflerie - engrais....38
Entraînement branché sur prise d'huile du tracteur....38
Soufflerie avec pompe commandée par pdf....40
Resserrer la bride de la soufflerie....43
Soc à engrais....43

Doseur....45
Echange du rotor....46
Réglage de la lèvre d'étanchéité....47
Doseur avec tubes de descente à injecteur....47
Entretien du doseur....48

Dosage monograine....49
Eléments semeurs....49
Doseur monograine....50
Aperçu....50
Composants du doseur....51
Couvercle d'alimentation des graines....55
Couvercle d'alimentation de graines Soja....55
Réglage du doseur....59
Contrôle....62
Problèmes et remèdes....63
Tube de descente....65
Roulette de plombage....67
Réglage de la profondeur de semis....68
Réglage de la pression sur les socs....69
Disques de socs Monograine....71
Roues plombeuses....73
Étoiles chasse-résidus (option)....74
Disques de recouvrement (option)....75
Remède en cas de panne - Maestro....76

Equipements optionnels.....77
Microgranulateur.....77
Réglage et utilisation 77
Essai de débit 78
Pendant l'utilisation.....79
Dépôt de granulé 80
Frein de service.....81
Frein pneumatique.....81
Frein hydraulique.....83
Frein de stationnement.....84
Vis de remplissage 85
Modification de largeurs de voie.....87

Entretien et maintenance.....90
Intervalles d’entretien 90
Stockage.....90
Graissage de la machine.....91
Tableau d'entretien 92
Couples de serrage 97

Index 99

Introduction

Préface

Avant de mettre la machine en service, il convient de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Cette mesure permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation, d'augmenter la fiabilité et la durée de service de votre machine. Respecter les consignes de sécurité !

HORSCH décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements qui résultent du non-respect du présent manuel.

Ce manuel doit permettre à l'utilisateur d'apprendre à connaître plus facilement sa machine et d'exploiter les possibilités d'utilisation conformes à l'usage prévu.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine, par ex. :

- Exploitation (y compris préparation, dépannage pendant le travail, maintenance)
- Maintenance (entretien, inspection)
- Transport

Avec le manuel d'utilisation, vous recevrez un accusé de réception. Le personnel qualifié de nos concessionnaires/partenaires service vous indiquera et enseignera l'opération et la maintenance de la machine. Remettre ensuite l'accusé de réception au concessionnaire (à faire par vous-même ou le technicien de maintenance). Vous confirmerez ainsi la réception conforme de la machine.
La période de garantie commence à partir de la date de livraison.

Sous toute réserve de modifications des illustrations et des indications concernant les caractéristiques techniques et poids indiqués dans le présent manuel, visant à l'amélioration.

Les illustrations dans ce manuel d'utilisation montrent des versions différentes de l'outil porté ainsi que des équipements différents.

Remarques sur la signalisation

Avertissements

Ce manuel d'utilisation distingue trois indications d'avertissement différentes.

Les **mots de signalisation avec symbole d'avertissement** suivants sont utilisés :

⚠DANGER

Indique un danger entraînant la mort ou de graves **blessures** quand il n'est pas évité.

⚠AVERTISSEMENT

Indique un danger **susceptible** d'entraîner la mort ou de graves blessures quand il n'est pas évité.

⚠ATTENTION

Indique un danger susceptible d'entraîner des blessures quand il n'est pas évité.

Lisez tous les avertissements que contient le présent manuel d'utilisation !

Instructions

Le manuel d'utilisation contient des instructions d'action indiquées par des pointes de flèche :

➢ ...
➢ ...

Si l'ordre doit être respecté, les étapes de l'action sont numérotées :

1. ...
2. ...
3. ...

...

☞ Indique des remarques importantes.

Les désignations « droite », « gauche », « avant » et « arrière » s'entendent dans le sens de déplacement.

Service

La société HORSCH souhaite que vous soyez complètement satisfait de votre machine et de nous.

En cas de problème, adressez-vous à votre concessionnaire.
Les collaborateurs du service après-vente de nos concessionnaires et les collaborateurs du service après-vente de la société HORSCH sont à votre entière disposition.

Pour résoudre les problèmes techniques aussi rapidement que possible, nous vous demandons de bien vouloir nous apporter votre aide.

Veuillez aider le personnel de notre service après-vente en lui fournissant les indications suivantes pour nous éviter de vous contacter pour poser des questions inutiles.

- Numéro de client
- Nom du conseiller chargé du suivi
- Vos nom et adresse
- Modèle de la machine et numéro de série
- Date d'achat et heures de service et/ou rendement par surface
- Nature du problème

Traitement des vices

Les demandes relatives aux vices doivent être présentées par votre concessionnaire HORSCH à HORSCH.

Dommages consécutifs

La machine a été fabriquée avec soin par HORSCH. Des anomalies de débit pouvant entraîner un arrêt total peuvent toutefois être causées, même en cas d'utilisation conforme par exemple par :

- Des détériorations dues à des influences extérieures
- Une usure de pièces d'usure
- Equipements de travail manquants ou endommagés
- Vitesses d'avancement incorrectes
- Un réglage incorrect de l'appareil (mauvais montage, non-respect des consignes /informations de réglage)
- Le non-respect du manuel d'utilisation
- Maintenance et entretien non ou mal exécutés
- Bourrages ou formation de ponts (par ex. par des corps étrangers, des semences à barbes, des produits désinfectants collants, de l'engrais humide)
- Maintenance et entretien non ou mal exécutés

Vous devez donc vérifier, avant chaque utilisation et également pendant le travail de votre machine, si elle fonctionne correctement et si la précision du débit est suffisante.

Toute demande de dédommagement pour des dégâts qui ne sont pas survenus directement sur la machine, est exclue. En outre, la responsabilité de la société ne saurait être engagée pour des dommages dus à des fautes de conduite et d'utilisation.

Sécurité et prévention des accidents

Les indications de danger et de sécurité suivantes concernent tous les chapitres du présent manuel.

La machine est construite selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité technique reconnues. Son utilisation peut, néanmoins, présenter un danger de blessure ou de mort pour l'utilisateur ou des tiers et/ou entraîner des détériorations de la machine ou d'autres équipements.

Lisez et respectez les consignes de sécurité ci-dessous **avant** d'utiliser la machine !

Utilisation conforme à l'usage prévu

La machine est destinée à être utilisée pour les semis et/ou une préparation normale du sol conformément aux règles spécifiques dans le domaine agricole. Tout autre utilisation ou une utilisation dépassant le cadre prévu, telle que l'utilisation en tant que moyen de transport par ex., est considérée comme non conforme à l'usage prévu et peut entraîner des blessures, sinon la mort, de personnes.
HORSCH décline toute responsabilité pour les dégâts pouvant en résulter. L'utilisateur en assume l'entière responsabilité.

Respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, médecine du travail et sécurité routière.

Utiliser la machine uniquement en parfait état technique conformément à sa destination et en parfaite connaissance des risques !
Supprimer immédiatement tout particulièrement les incidents susceptibles de nuire à la sécurité.

La machine doit être uniquement utilisée, entretenue et réparée par des personnes familiarisées avec celle-ci et informées des dangers, cf. « Opérateurs autorisés ».

Pièces de rechange

Les pièces de rechange d'origine et accessoires HORSCH sont spécialement conçus pour cette machine.
D'autres pièces de rechange ou accessoires ne sont ni contrôlés, ni autorisés par HORSCH. Le montage ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas de la marque HORSCH peuvent entraîner, dans certains cas, des modifications défavorables aux caractéristiques de la machine et, ainsi, nuire à la sécurité des personnes et de la machine.
La responsabilité de la société HORSCH ne saurait être engagée pour des dommages dus à l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine.

Quand des autocollants de sécurité sont apposés sur le composant à remplacer, ils doivent être également commandés et apposés sur le composant de remplacement.

Manuel d'utilisation

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des prescriptions fixées par le constructeur en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance.
Le manuel d'utilisation est une partie constituante de la machine.
La machine est exclusivement prévue pour l'utilisation en conformité avec le manuel d'utilisation.
La non-observation du manuel d'utilisation peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Avant le travail, lire et observer les chapitres correspondants du manuel d'utilisation.
- Conserver à portée de main le manuel d'utilisation.
- Remettre le manuel d'utilisation aux utilisateurs suivants.

Qualification du personnel

L'utilisation non conforme de la machine peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes. Pour éviter les accidents, toute personne travaillant sur la machine doit satisfaire au minimum aux critères générales ci-dessous :

- Elle doit être physiquement en mesure de contrôler la machine.
- Elle est capable d'exécuter, dans le respect de la sécurité, des travaux sur la machine dans le cadre du présent manuel d'utilisation.
- Elle connaît le mode de fonctionnement de la machine dans le cadre de ses travaux et est au fait des dangers liés au travail. Elle peut estimer et éviter les dangers liés au travail.
- Elle a compris le manuel d'utilisation et peut appliquer les informations qu'il contient.
- Elle est familiarisée avec le pilotage sûr de véhicules.
- Pour les déplacements sur route, elle est au fait des règles respectives du code de la route et dispose d'un permis de conduite en règle
- Un apprenti doit toujours être surveillé quand il travaille avec la machine.

L'exploitant doit

- réglementer l'étendue des responsabilités, la compétence et la supervision du personnel.
- former et instruire le cas échéant le personnel.
- donner à l'opérateur la possibilité d'avoir accès au manuel d'utilisation.
- s'assurer que l'opérateur a lu et compris le manuel d'utilisation.

Groupes d'utilisateurs

Les personnes travaillant avec la machine doivent être formées en conséquence pour effectuer les diverses tâches.

Opérateurs instruits

Ces personnes doivent avoir été instruites des tâches à effectuer par l'exploitant ou un personnel suffisamment qualifié. Ceci concerne les tâches suivantes :

- Transport sur route
- Utilisation et réglage
- Fonctionnement
- Entretien
- Recherche des défauts et dépannage

Opérateurs formés par la société HORSCH

Les personnes destinées à effectuer certaines tâches doivent avoir été formées au moyen de stages de formation ou par des techniciens du service après-vente de HORSCH. Ceci concerne les tâches suivantes :

- Transbordement et transport
- Mise en service
- Recherche des défauts et dépannage
- Mise au rebut

Certains travaux d'entretien et de maintenance ne doivent être exécutés que par un atelier spécialisé. Ces travaux sont accompagnés du texte « tâche d'atelier ».

Enfants en danger

Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les dangers et se comportent de manière imprévisible. Ils sont par conséquent particulièrement menacés :

- Eloigner les enfants.
- En particulier avant le démarrage et le déclenchement des mouvements de la machine, s'assurer qu'aucun enfant ne séjourne dans la zone de danger.
- Avant d'en descendre, immobiliser le tracteur. Les enfants peuvent déclencher des mouvements dangereux sur la machine. Une machine garée de manière insuffisamment sécurisée et sans surveillance représente un danger pour des enfants jouant à proximité !

Equipement de protection personnel

Des équipements de protection manquants ou incomplets augmentent le risque de dommages pour la santé. Par équipement de protection personnel, on entend par exemple :

- Vêtement bien ajustés / tenue de protection, le cas échéant une résille pour les cheveux
- Chaussures de sécurité
- Lunettes de protection pour protéger de la poussière ou de projections lors de la manipulation d'engrais et d'engrais liquide (respecter les prescriptions des fabricants d'engrais)
- Masque de protection respiratoire et des gants de protection pour manipuler des désinfectants ou des semences traitées avec des désinfectants (respecter les prescriptions des fabricants de produits désinfectants)
- Déterminer le équipements de protection personnels pour la tâche respective.
- Tenir à disposition des équipements de protection efficaces et en parfait état.
- Ne jamais porter ni bague, ni autre bijou.

Sécurité sur route

Observer les largeurs et hauteurs de transport autorisées. Tenir compte de la hauteur de transport notamment pour passer sous les ponts et les lignes électriques basses.

Il faut respecter les charges par essieu, les capacités de charge des pneus et les poids totaux autorisés, afin qu'une précision de direction et de freinage suffisante soit maintenue. L'essieu avant doit toujours avoir une charge au moins équivalente à 20% du poids à vide du tracteur.

Pour le transport sur route, la machine doit être en position de transport. La machine doit être repliée et verrouillée ; cf. chapitres « Repliage » et « Attelage et position de transport ».
Avant le repliage, les zones de repliage doivent être débarrassées de la terre. Ceci pour éviter des endommagements du système mécanique.

- Monter l'éclairage, les dispositifs de signalisation et de protection et contrôler le fonctionnement.
- le cas échéant : bloquer les vérins hydrauliques du train de roulement et du timon de traction en position de transport avec des clips alu pour en éviter un mouvement incontrôlé ; cf. « Attelage et position de transport ».
- Avant les déplacements sur routes, débarrasser toute la machine de la terre qui s'y est agglutinée.

La conduite est influencée par les outils portés. En particulier dans les virages, tenir compte du grand porte-à-faux et de la masse d'inertie de l'outil porté ainsi que du degré de remplissage.

Les déplacements sur route sont uniquement autorisés quand la **trémie est vide**.

Pendant le transport sur la voie publique, rouler au maximum à 25 km/h.

Pendant les déplacements sur les voies publiques, respecter la **vitesse maximale** indiquée dans le permis d'exploitation.

Toujours adapter la conduite aux conditions routières pour éviter les accidents et l'endommagement du mécanisme de roulement.
Tenir compte des aptitudes personnelles, des conditions de la chaussée, du trafic, de vision et des intempéries.

Lire également les remarques et consignes au chapitre « Mise en service » !

Les clips alu existants doivent être posés sur les vérins hydrauliques du train de roulement et la machine descendue dessus.

Les couvercles des trémies à graines doivent être verrouillés avec les sauterelles.

⚠DANGER

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

Sécurité en fonctionnement

Mise en service

Sans une mise en service correcte de la machine, sa sécurité d'exploitation n'est pas garantie. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Utiliser la machine seulement après avoir reçu les instructions nécessaires de la part des collaborateurs du concessionnaire agréé, des représentants de l'usine ou des collaborateurs de la société HORSCH.
- L'accusé de réception rempli doit être retourné à la société HORSCH.

La machine ne doit être utilisée que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs liés à la sécurité, par ex. les dispositifs de protection mobiles, sont en place et fonctionnent bien.

- Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis, en particulier ceux des roues et des outils de travail, et les resserrer si nécessaire.
- Contrôler régulièrement la pression de gonflage des pneus.

Endommagements de la machine

Des endommagements de la machine peuvent nuire à la sécurité d'exploitation de celle-ci et être la cause d'accidents. Elles peuvent entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.
Les éléments suivants de la machine sont particulièrement importants en matière de sécurité :

- Système hydraulique
- Freins
- Dispositifs de liaison
- Dispositifs de protection
- Eclairages

En cas de doute quant à l'état conforme à la sécurité de la machine, par exemple en cas d'écoulement de consommables, endommagements visibles ou comportement modifié de manière inattendue :

- Arrêter immédiatement la machine et la sécuriser.
- Si possible, déterminer le dommage à l'aide du présent manuel d'utilisation et l'éliminer.
- Eliminer les causes possibles des dommages (par ex. l'encrassement grossier ou vis desserrées).
- Faire réparer le dommage par un atelier spécialisé qualifié quand il peut nuire à la sécurité et quand vous ne pouvez pas y remédier vous-même.

Attelage et dételage

Un couplage incorrect de la machine et du dispositif de traction du tracteur peut causer des dangers susceptibles d'entraîner de graves accidents.

- **Attention en cas de report de charge négatif !**
  Quand la trémie est vide et dans certains circonstances de fonctionnement, la machine a un report de charge négatif.
  Le tracteur est déchargé sur l'essieu arrière. Ceci influe négativement sur le comportement de la direction et au freinage.
- Ne garer la machine que sur une surface plane et stable. La machine attelée doit être abaissée sur le sol avant le dételage. **La machine pourrait se relever brusquement ! La remorque semoir pourrait basculer en arrière !**

Attention au dételage !
D'abord
- déplier les béquilles de support et replier les sections latérales ou
- déposer les sections latérales sur le sol.

- Lire et respecter tous les manuels d'utilisation :
  - Le présent manuel d'utilisation (chapitres « Attelage et position de transport » et « Remisage »)
  - Manuel d'utilisation du tracteur
  - Le cas échéant, manuel d'utilisation de l'arbre de transmission
- Il est recommandé d'être particulièrement prudent lorsqu'on fait marche arrière avec le tracteur. Il est interdit de se tenir entre le tracteur et la machine.
- Caler la machine afin d'éviter qu'elle se déplace.

Système hydraulique

Le système hydraulique est sous haute pression. Du liquide projeté peut pénétrer sous la peau et provoquer de graves blessures.

Le système hydraulique de la machine a plusieurs fonctions susceptibles de provoquer des blessures et des dommages matériels en cas d'erreurs de manipulation.

- Ne raccorder les flexibles hydrauliques au tracteur qu'une fois que le système est mis hors pression côté tracteur et côté machine.
- Le système hydraulique est sous haute pression. Contrôler régulièrement l'absence de fuites et de détériorations visibles de l'extérieur sur toutes les conduites, les flexibles et les raccords !
- Utiliser uniquement des moyens appropriés pour rechercher les fuites. Remédier immédiatement aux détériorations ! Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies !
- Afin d'exclure les erreurs de manipulation, marquer les prises et les fiches des raccords hydrauliques.
- En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin !
- Sécuriser ou verrouiller les distributeurs du tracteur en cas de non-utilisation !
- Remplacer les flexibles hydrauliques au plus tard au bout de six ans, cf. « Tableau d'entretien ».

Accumulateur de pression

Dans le système hydraulique, il y a des accumulateurs de pression.
Ne pas ouvrir les accumulateurs de pression ou faire des travaux sur ceux-ci (soudure, perçage). Même après les avoir vidés, les réservoirs sont encore sous pression de gaz.

Vider l'accumulateur de pression avant tout travail sur le système hydraulique. Le manomètre ne doit indiquer aucune pression. La pression du manomètre doit tomber à 0 bar. Ce n'est qu'après que l'on peut travailler sur le système hydraulique.

Système de freinage

En fonction de l'équipement, les machines peuvent être munies d'un système de frein de service pneumatique ou hydraulique.

Le système de freinage doit toujours être raccordé et fonctionner correctement lors des trajets sur route.
Après l'attelage de la machine et avant tout transport, toujours vérifier d'abord l'état et le fonctionnement du système de freinage.

Vérifier le réglage sur le régulateur de force de freinage.
Le régulateur de la force de freinage doit être réglé sur « Charge partielle » en raison du poids à vide, même quand la trémie est vide.

Toujours desserrer le frein de stationnement avant les déplacements.

Avant le dételage, toujours caler la machine contre le roulement et serrer le frein de stationnement.

Lignes aériennes

Quand les sections latérales sont dépliées et repliées, la machine peut atteindre la hauteur de lignes aériennes. La tension peut alors être déchargée sur la machine et causer un choc électrique mortel ou un incendie.

- Pour le dépliage et le repliage, veiller à conserver une distance suffisante par rapport aux lignes électriques à haute tension.
- Ne jamais déplier ni replier les sections latérales à proximité de pylônes électriques et de lignes aériennes.
- Quand les sections latérales sont dépliées, veiller à conserver une distance suffisante par rapport aux lignes aériennes à haute tension.
- Ne jamais monter sur la machine ni en descendre sous des lignes aériennes afin d'éviter les risques de choc électrique suite à des décharges de tension.

Comportement en cas de décharge de tension

Des décharges de tension provoquent, à l'extérieur de la machine, de hautes tensions électriques. D'importantes différences de tension apparaissent sur le sol autour de la machine. Les grands pas, se coucher sur le sol ou s'y appuyer avec les mains peuvent entraîner des courants électriques mortels (tension de pas).

- Ne pas quitter la cabine.
- Ne pas toucher d'objets métalliques.
- Ne pas effectuer de connexion conductrice avec la terre.
- Aviser les personnes : NE PAS s'approcher de la machine. Des tensions électriques au sol peuvent provoquer de forts chocs électriques.
- Attendre l'aide de sauveteurs professionnels. La ligne aérienne doit être coupée.

Si des personnes doivent quitter la cabine malgré des décharges de tension, par exemple quand il y a danger de mort immédiat des suites d'incendie :

- Sauter de la machine. Veiller à sauter en conservant sa stabilité. Ne pas toucher l'extérieur de la machine.
- S'éloigner à petits pas de la machine.

Arbre de prise de force

Des personnes peuvent être accrochées, happées et gravement blessées par l'arbre de prise de force et les éléments entraînés.
Avant d'activer l'arbre de prise de force :

- Installer tous les dispositifs de protection et les mettre en position de protection.
- S'assurer que le régime sélectionné et le sens de rotation de l'arbre de prise de force correspondent bien aux valeurs autorisées pour la machine.
- S'assurer que personne ne séjourne dans la zone de danger de l'arbre de prise de force.
- Arrêter l'arbre de prise de force en cas d'angles trop importants. Ceci pourrait endommager la machine. Des pièces pourraient être projetées et blesser des personnes.
- Arrêter l'arbre de prise de force quand il n'est pas utilisé.

Valeurs limites techniques

Quand les valeurs limites techniques de la machine ne sont pas respectées, celle-ci risque d'être endommagée. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.
Les valeurs limites techniques ci-dessous sont particulièrement importantes pour la sécurité :

- poids total autorisé
- charges maximales sur essieux
- report de charge maximal
- vitesse maximale

Cf. chapitre « Caractéristiques techniques », plaque signalétique et permis d’exploitation.

- Observer également les charges maximales du tracteur.

Utilisation dans le champs

⚠DANGER

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

- Avant le démarrage et la mise en service, contrôler que personne ne se trouve à proximité de la machine (enfants !). Veiller à ce que la visibilité soit suffisante.
- Veiller à une stabilité suffisante de la machine en cas d'inclinaison longitudinale et transversale sur les terrains accidentés. Observer les valeurs limites autorisées pour le tracteur.
- Aucun des dispositifs de protection prescrits et livrés ne doit être démonté.
- Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de pivotement d'éléments de la machine commandés par hydraulique.
- Les dispositifs prévus pour monter sur la machine et les marches ne doivent être utilisés qu'à l'arrêt.

☞ Ne pas déplacer la machine en marche arrière quand elle est abaissée. Les composants ne sont dimensionnés que pour la marche avant dans le champ et pourraient se trouver endommagés en cas de marche arrière.

Remplacement d'équipements / pièces d'usure

- Caler la machine pour qu'elle ne se déplace pas de façon inopinée !
- Les sections du châssis relevées, sous lesquelles vous vous trouvez, doivent être bloquées de façon sûre avec des supports appropriés !
- Attention ! Les pièces en saillie (socs, etc.) peuvent représenter des risques de blessures !

Ne jamais grimper sur les roues du packer ou d'autres pièces tournantes pour monter sur la machine. Celles-ci pourraient tourner et vous pourriez vous blesser gravement en faisant une chute.

Engrais et semences traitées avec des désinfectants

La manipulation non conforme d'engrais et de semences traitées avec des désinfectants peut entraîner des intoxications et la mort.

- Suivre les indications de la fiche technique de sécurité du fabricant de produits. Demander le cas échéant la fiche technique de sécurité au concessionnaire.
- Déterminer les équipements de protection personnels en fonction des indications du fabricant et les mettre à disposition.

Protection de l'environnement

Les consommables telles que l'huile hydraulique, les lubrifiants, etc., peuvent nuire à l'environnement et à la santé de personnes.

- Ne pas laisser les consommables polluer l'environnement.
- Absorber les consommables répandus avec une matière absorbante ou du sable, les récupérer dans un récipient étanche aux liquides et marqué et les mettre au rebut conformément aux prescriptions légales.

Montages ultérieurs

Les modifications de construction et les extensions peuvent nuire au bon fonctionnement et à la sécurité d'exploitation de la machine. Elles peuvent entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Ne procédez pas à des modifications de construction ni à des extensions non autorisées par HORSCH.
- Ne faire exécuter les modifications de construction et les extensions que par un atelier spécialisé autorisé.
- Observer les réglementations nationales pour les poids, la répartition du poids et les dimensions.

Pour les équipements influant sur le poids ou la répartition du poids, les prescriptions relatives au dispositif d'attelage, au report de charge et à la charge à l'essieu doivent être contrôlées et observées.
Avec les machines sans frein, un système de freinage doit éventuellement être monté ultérieurement en cas de dépassement des limites de poids.

Pour toutes les modifications concernant les données de la plaque signalétique, une nouvelle plaque signalétique avec les données actuelles doit être installée.

Entretien et maintenance

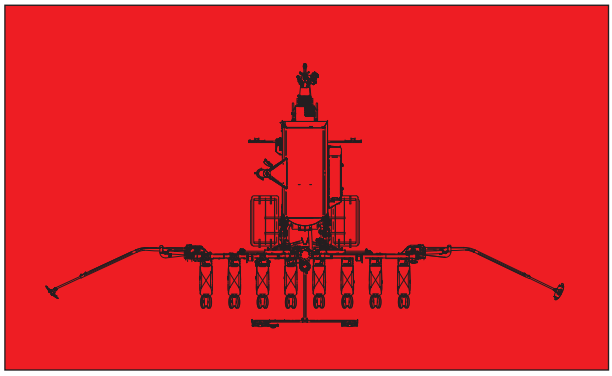
Une maintenance et un entretien non conformes menacent la sécurité d'exploitation de la machine. Ceci peut provoquer des accidents et de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Respecter les intervalles prescrits pour les contrôles et inspections périodiques.
- Entretenir la machine conformément au plan d'entretien, cf. chapitre « Entretien et maintenance ».
- N'exécuter que les travaux décrit dans le présent manuel d'utilisation.
- Procéder aux travaux d'entretien et de maintenance après avoir placé la machine à plat sur un sol stable et après l'avoir calée afin d'éviter qu'elle ne se déplace.
- Mettre le système hydraulique hors pression et abaisser l'outil de travail ou le soutenir avec des moyens appropriés.
- Avant de procéder à des travaux sur l'installation électrique, la débrancher de l'arrivée de courant.
- Avant de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression, recouvrir toutes les ouvertures, dans lesquelles il ne doit pas pénétrer d'eau, de vapeur ou de produit de nettoyage pour des raisons sécuritaires et fonctionnelles. Ne jamais orienter le jet d'eau directement sur les composants électriques ou électroniques, sur les paliers ou sur la soufflerie.
- Pour le nettoyage à haute pression ou à la vapeur, toujours garder une distance de min. 50 cm par rapport aux parties de la machine.
- Après le nettoyage, contrôler toutes les conduites hydrauliques s'il y a des fuites et des raccords desserrés.
- Examiner les usures dues aux frottements et les détériorations. Remédier immédiatement aux défauts constatés !
- Resserrer tous les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de maintenance.
- **Tous les autres travaux de maintenance et de réparation non décrits dans le présent manuel d'utilisation ne doivent être confiés qu'à un atelier spécialisé autorisé ou à un opérateur formé à cet effet par HORSCH .**

Ne pas laver les machines neuves avec un nettoyeur à jet de vapeur ou haute pression. La peinture n'a durci qu'au bout d'env. 3 mois et pourrait être endommagée avant.

Zone de danger

La surface en rouge indique la zone de danger de la machine :



Dans la zone de danger de la machine, il existe les dangers suivants :

- Un actionnement accidentel du système hydraulique peut déclencher des mouvements dangereux de la machine.
- Des câbles électriques défectueux ou mal fixés peuvent causer des chocs électriques.
- Quand l'entraînement est activé, des éléments de la machine peuvent tourner ou pivoter.
- Des éléments relevés de la machine peuvent s'abaisser lentement sans qu'on le remarque.

La non-observation de la zone de danger peut entraîner de graves blessures, sinon la mort, de personnes.

- Ne pas séjourner sous des charges en suspension. Déposer d'abord les charges.
- Eloigner les personnes de la zone de danger de la machine et du tracteur.
- Avant tout travail dans la zone de danger de la machine et entre la machine et le tracteur : **Immobiliser le tracteur !**
  Ceci concerne également les brefs travaux de contrôle.
  De nombreux accidents graves se produisent des suites d'inattention et d'une machine en fonctionnement !
- Tenir compte des indications de tous les manuels d'utilisation.

Autocollant de sécurité

Les autocollants de sécurité sur la machine avertissent des dangers aux points de danger et sont des éléments importants de l'équipement de sécurité de la machine. Les autocollants de sécurité manquants augmentent le risque de blessures graves, sinon de mort, de personnes.

- Nettoyer les autocollants de sécurité encrassés.
- Remplacer immédiatement les autocollants de sécurité endommagés et illisibles.
- Doter les pièces de rechange des autocollants de sécurité prévus.

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine !

00380054

Ne pas séjourner dans la zone de pivotement des parties repliables de la machine !

00380135

Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service de la machine et le respecter !

00380055

Personne ne doit se tenir entre les machines pendant l'attelage du semoir et l'actionnement du système hydraulique.

00380145

Prudence en cas de fuite de liquide sous haute pression, respecter les consignes de ce manuel !

00380133

L'accumulateur hydraulique est sous pression de gaz et d'huile. Ne procéder à des démontages et réparations que conformément aux instructions du manuel technique.

00380252

Ne jamais mettre la main dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces peuvent s'y déplacer !

00380134

Arrêter le moteur et retirer la clé avant tous travaux d'entretien et de réparation !

00380294

Pour éviter des blessures aux yeux, ne pas regarder directement dans la zone du rayon du capteur radar en service !

00380894

Ne jamais mettre les mains dans la zone de rotation de la vis en mouvement.

00380163

Un séjour dans la zone de danger n'est autorisé que si le dispositif de blocage du vérin de levage est en place.

00380896

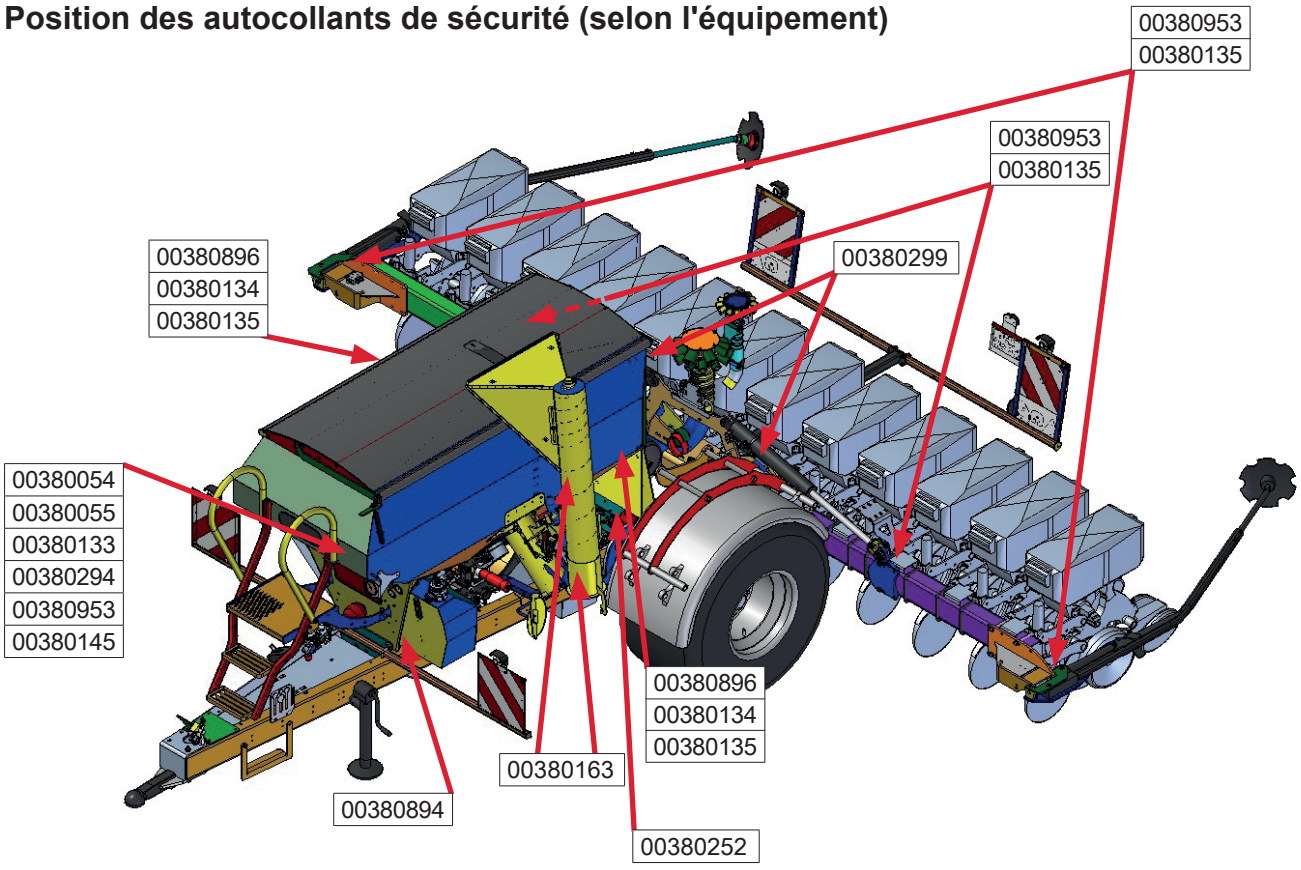
Ne jamais monter sur des pièces pouvant tourner. N'utiliser que les dispositifs prévus pour monter.

00380299

Se tenir dans la zone pouvant présenter un danger n'est autorisé que si la béquille de sécurité est en place.

00380953

Position des autocollants de sécurité (selon l'équipement)



Mise en service

Une mise en service présente de nombreux risques d'accidents. Respecter les indications fournies dans les différents chapitres.

Livraison

En règle générale, la machine et les outils portés sont livrés complètement montés sur un camion surbaissé.

Si des pièces ou sous-groupes ont été démontés pour le transport, ces derniers seront remontés sur place par notre concessionnaire ou par nos monteurs.

Suivant le modèle du camion surbaissé utilisé, la machine peut être descendue en la tirant derrière un tracteur ou doit être déchargée avec des engins de levage appropriés (élévateur ou grue). Les engins et outils de levage doivent avoir une capacité de levage suffisante.

Les points de suspension et d'arrimage sont désignés par des autocollants.
Il faut tenir compte du centre de gravité et de la répartition du poids pour choisir d'autres points d'accrochage sur la machine. Dans tous les cas, ces points doivent être uniquement sur le châssis de la machine.

Machines avec E-Manager
Sur toutes les machines dotées de la commande de semoir E-Manager, la fonction hydraulique «Relever / Abaisser» ne nécessite pas d'installation supplémentaire.
Ces machines peuvent être déchargées du camion surbaissé, sans installation de l'équipement de base.
Les autres fonctions hydrauliques telles que «Replier» ou «Traceurs» peuvent seulement être activées après l'installation de l'équipement de base dans le tracteur.

Transport

Suivant les réglementations nationales et la largeur de travail, le transport sur la voie publique peut se faire attelé à un tracteur ou sur une remorque ou un camion surbaissé.

- Il faut respecter les dimensions et les poids autorisés pour le transport.
- Il faut choisir un tracteur d'une taille adaptée pour assurer une précision de direction et de freinage suffisante.
- Si la machine est attelée en deux points, les bras de relevage doivent être bloqués contre l'oscillation latérale.
- Sur une remorque ou sur un camion surbaissé, il faut arrimer la machine avec des sangles ou d'autres équipements.
- N'accrocher le matériel de levage qu'aux endroits indiqués.

Installation

La formation de l'opérateur et la première mise en service de la machine sont effectuées par le personnel de notre service après-vente ou de notre concessionnaire.

Avant, toute utilisation de la machine est interdite !

L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'à la suite de la formation effectuée par le personnel de notre service après-vente / de notre concessionnaire et après avoir lu le manuel d'utilisation.

⚠AVERTISSEMENT

Il y a de nombreux risques d'accident lorsqu'on effectue des travaux d'installation et d'entretien. Avant ces travaux, lire le manuel d'utilisation et se familiariser avec la machine.

En fonction de l'équipement livré
- Enlever de la machine les pièces qui ont été livrées en vrac !
- Sortir toutes les pièces qui sont déposées dans la trémie !
- Contrôler tous les raccords à vis importants !
- Lubrifier tous les graisseurs !
- Contrôler la pression de gonflage des pneus !
- Contrôler la fixation et le fonctionnement des raccords hydrauliques et des flexibles !
- Eliminer ou faire éliminer immédiatement les défauts survenus !

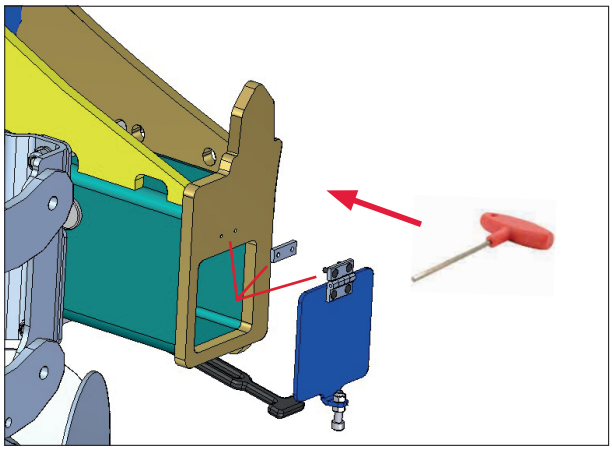
L'installation de la commande semoir E-Manager est décrite dans le manuel « E-Manager ».

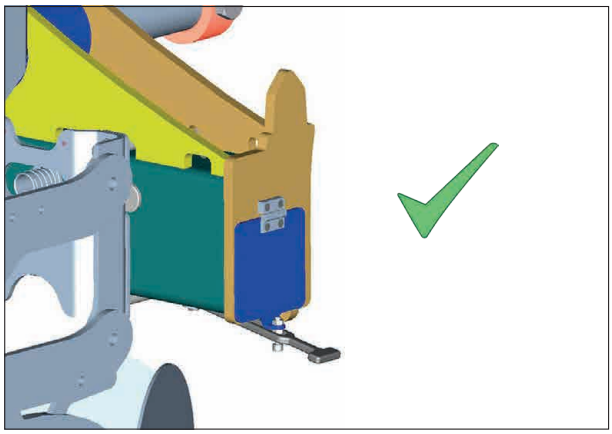
Montage des trappes de nettoyage

Les trappes de nettoyage sur le bâti des socs sont conservées dans la boîte à outils de la machine pour le transport par camion.

- Visser les deux trappes de nettoyage avec la pièce d'écartement sur le bâti des socs :

La trappe doit pouvoir être fermée hermétiquement et sans contraintes sur toute l'ouverture.





Réglage des traceurs latéraux

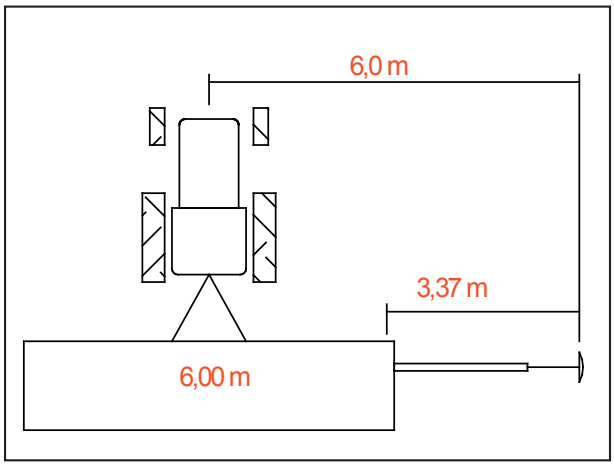
⚠AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement sur toutes les pièces en mouvement.

- ➢ Eloigner les personnes de la zone des traceurs latéraux.

Les traceurs latéraux doivent être réglés à la largeur de travail lors de la première installation. Le marquage est fait au centre de la voie du tracteur.

La longueur de réglage des traceurs latéraux (mesurée à partir du milieu de la rangée la plus extérieure) résulte de la demi-largeur de travail plus le demi-interrang.



Exemple Maestro 8.75 CC

Maestro 6 CC		
Inter-rang (cm)	Largeur de travail (m)	Longueur du traceur (m)
70	4,2	**2,45**
75	4,5	**2,62**
80	4,8	**2,80**
Maestro 8 CC		
Inter-rang (cm)	Largeur de travail (m)	Longueur du traceur (m)
70	5,6	**3,15**
75	6,0	**3,37**
80	6,4	**3,60**
Maestro 12 CC		
Inter-rang (cm)	Largeur de travail (m)	Longueur du traceur (m)
45	5,4	**2,92**
50	6,0	**3,25**

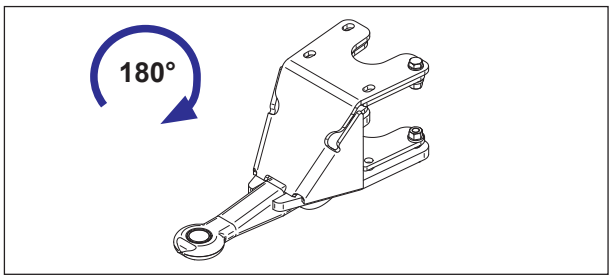
Rotation de l’œillet d’attelage

L’œillet d’attelage peut être selon le cas tourné de 180°.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure lors des travaux de montage. Observer les consignes de sécurité et les prescriptions de prévention des accidents !

- ➢ Desserrer les vis et tourner l’œillet d’attelage.
- ➢ Visser fermement l’œillet d’attelage avec les plaques de serrage intermédiaires sur le châssis.
  Couple de serrage : 250 Nm ± 25 Nm
  Serrer impérativement les vis par la tête !



Œillet d’attelage avec plaques de serrage

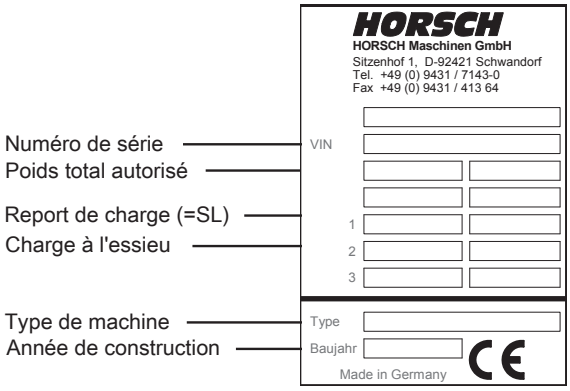
Caractéristiques techniques

Maestro	6.70 - 75 - 80 CC	8.70 - 75 - 80 CC	12.45 - 50 CC
Largeur de transport (m)	3,00	3,00	3,00
Hauteur de transport (m)	3,55	3,85	3,85
Longueur de transport (m)	7,50	8,20	8,20
Poids à partir de (kg)	3 600	3 940	4 575
Pression sur soc hydr. (kg)	125 - 300	125-300	125-300
Roue de contrôle de terrage Ø (cm)	40	40	40
Roue plombeuse Ø (cm)	30 / 33	30 / 33	30 / 33
Roulette de plombage	Série	Série	Série
Nombre de rangées	6	8	12
Interrang (cm)	70 / 75 / 80	70 / 75 / 80	45 / 50
Capacité de trémie (l)	2 800	2 800	2 800
Dim. ouv. remplissage semoir graines (m)	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40	1,00 x 2,40
Capacité de trémie (l)	70	70	70
Profondeur de semis (cm)	1,5 - 9	1,5 - 9	1,5 - 9
Hauteur de chute des graines (cm)	45	45	45
Dim. pneus remorque semoir (série)	700 / 50 - 22.5 0	700 / 50 - 22.5 0	700 / 50 - 22.5 0
Dim. pneus remorque semoir Roues jumelées (option)	230 / 95 R32 270 / 95 R32	230 / 95 R32 270 / 95 R32	230 / 95 R32 270 / 95 R32
Vitesse de travail (km/h)	2 - 12	2 - 12	2 - 12
Puissance du tracteur (kW/Ch)	75 / 100	88 / 120	103 / 140
Distributeurs (à double effet)			
Fonctions hydrauliques	1	1	1
Souffl. hydr. sur prise d'huile du tracteur - engrais	1	1	1
Souffl. hydr. sur prise d'huile du tracteur - dépression	1	1	1
Vis rempl. hydr. trémie unique	1	1	1
Retour (max. 5 bar ; avec souffl. hydr. p. engrais + à dépression)	1	1	1
Pression max. système hydr. (bar)	210	210	210
Débit d'huile			
Soufflerie à dépression (l/min)	25	25	25
Soufflerie engrais (l/min)	25	25	25
Alimentation électrique (A)	30	35	50
Attelage Œillet d'attelage	Ø 40 mm	Ø 40 mm	Ø 40 mm
Attelage Scharmüller	K 80	K 80	K 80
Vitesse maximale	Cf. permis d'exploitation		

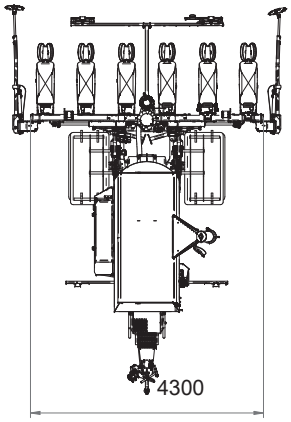
REMARQUE :
- Sous réserve de modifications des suites de perfectionnements techniques.
- Le poids de l'outil porté dépend de l'équipement ; indication avec équipement minimal
- Les hauteurs et largeurs de transport autorisées sur la voie publique peuvent varier d'un pays à l'autre. Respecter les prescriptions d'immatriculation nationales.

Plaque signalétique

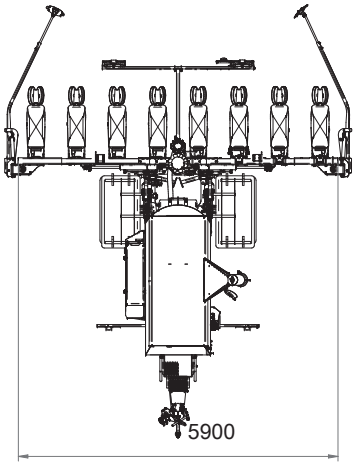
La plaque signalétique avec le label CE se trouve sur le cadre de la machine.
Indications sur la plaque signalétique :



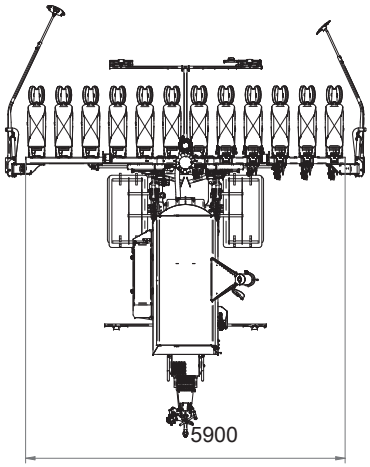
6.75 CC

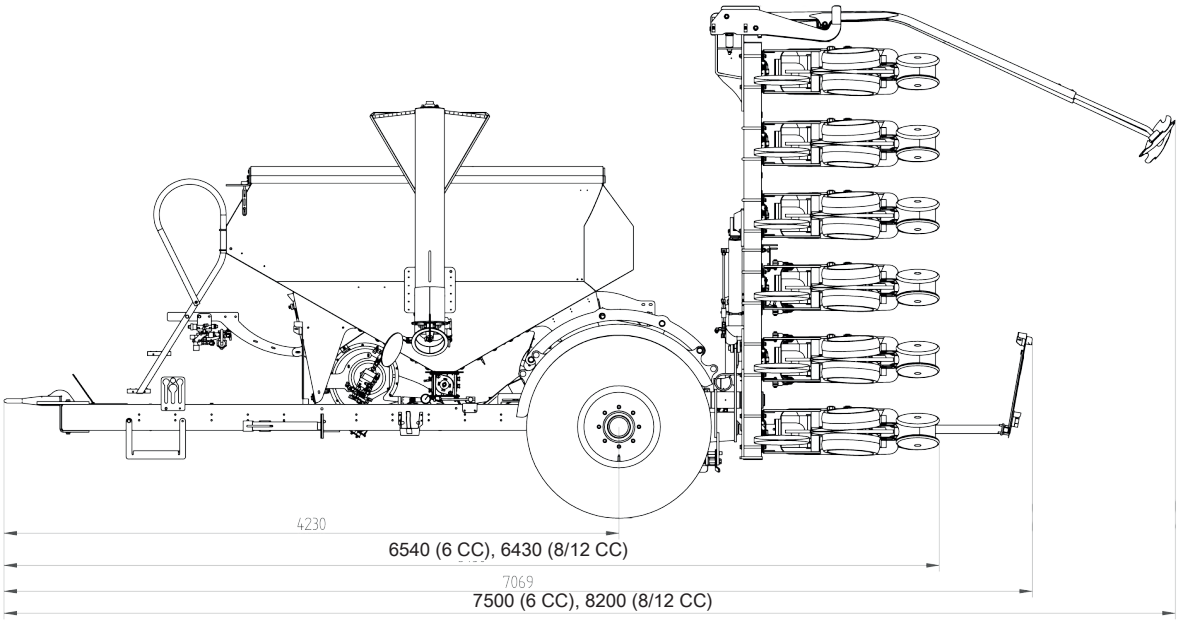


8.75 CC



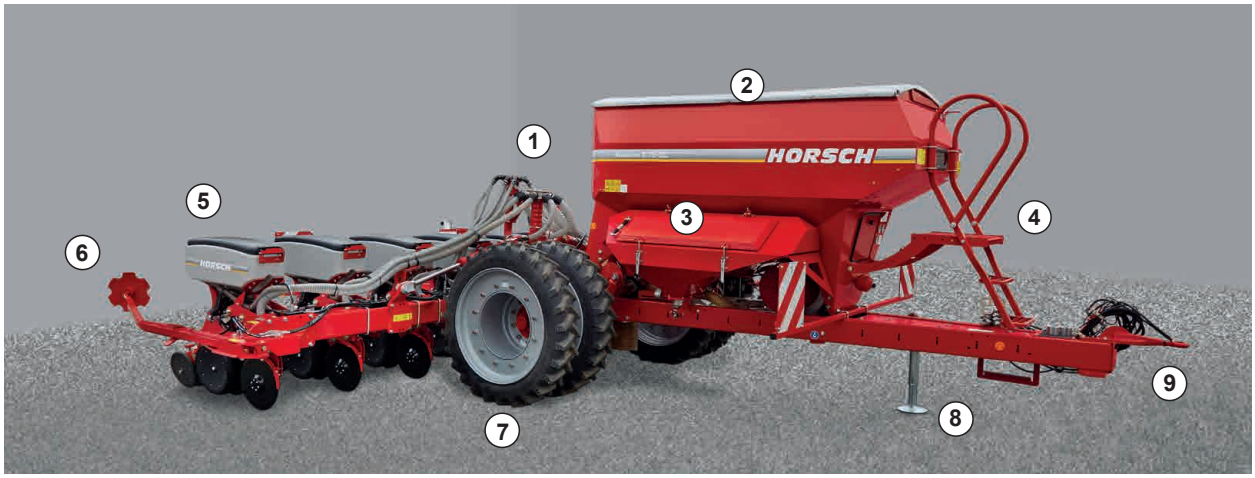
12.50 CC



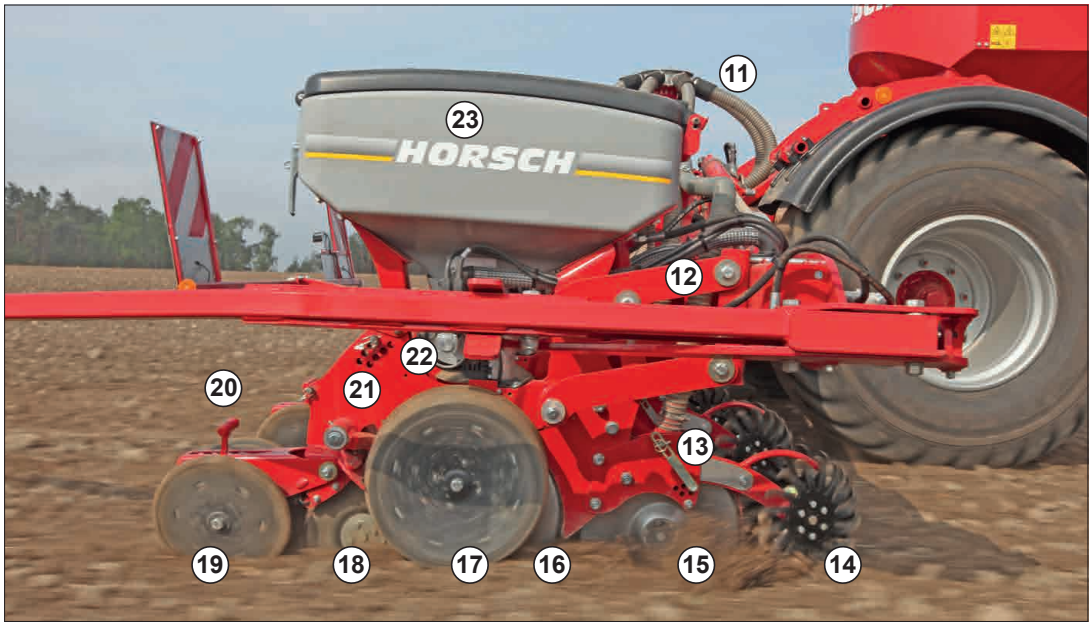


Structure

Aperçu



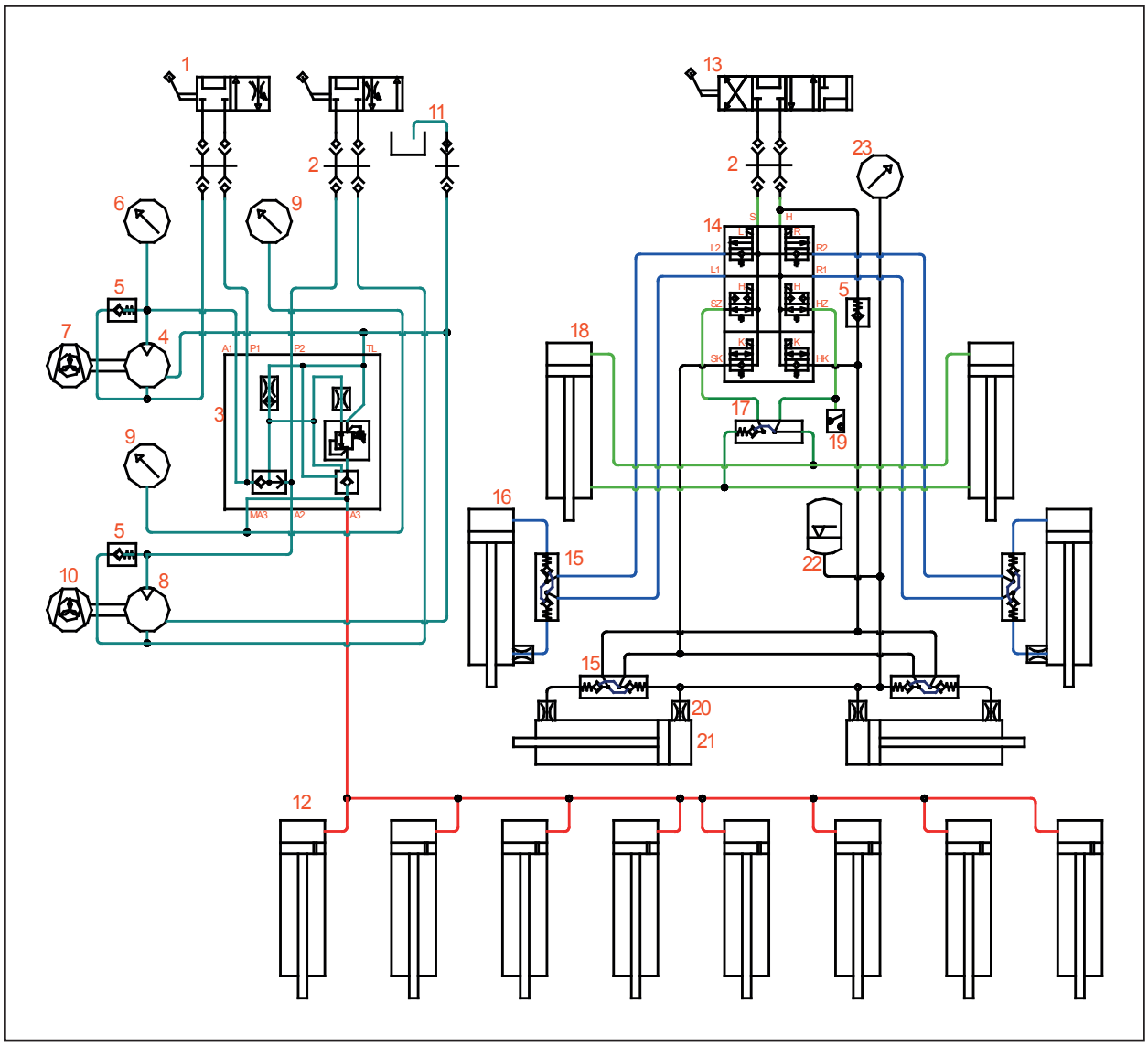
1 Tours de distribution
2 Trémie pour engrais
3 Microgranulateur (option)
4 Echelle
5 Elément semeur avec trémie de semences
6 Traceurs latéraux
7 Roues jumelées (option)
8 Béquille de support
9 Attelage



Eléments semeurs

11 Flexibles fertilisation
12 Guidage parallèle
13 Réglage de profondeur des étoiles chasse-résidus
14 Etoiles chasse-résidus
15 Disques de socs du système de distribution d'engrais
16 Disques de socs du dépôt monograine
17 Roues du contrôle de terrage
18 Roulette de plombage
19 Roues plombeuses
20 Levier de réglage de la roue plombeuse
21 Réglage de la profondeur de semis
22 Doseur monograine
23 Trémie de semences

Système hydraulique



Système hydraulique Maestro 8 CC

1. Distributeur hydraulique avec régulateur de débit
2. Embrayage hydraulique
3. Vanne hydraulique
4. Moteur hydraulique soufflerie - engrais
5. Clapet anti-retour hydraulique
6. Manomètre entraînement de la soufflerie
7. Soufflerie - engrais
8. Moteur hydraulique soufflerie - dépression
9. Manomètre de pression sur les socs
10. Soufflerie - dépression
11. Huile de fuite
12. Vérin hydraulique de pression sur les socs
13. Distributeur hydraulique
14. Bloc de distribution hydraulique
15. Vanne d'arrêt hydraulique
16. Vérin hydr. - traceur
17. Vanne d'arrêt hydr. - un seul côté
18. Vérin hydr. - relevage
19. Commutateur signal de travail
20. Restricteur
21. Vérin hydr. - repliage/dépliage
22. Accumulateur hydr. de pression
23. Manomètre - dépliage

Fonctionnement hydraulique

⚠AVERTISSEMENT

Des mouvements hydrauliques accidentels (par ex. par le passager ou des enfants) peuvent entraîner de graves accidents et des blessures !

- ➢ Bloquer ou verrouiller les distributeurs sur le tracteur.
- ➢ Éloigner les personnes de la zone de pivotement des pièces de machine repliables.

☞ Toujours brancher toutes les conduites hydrauliques !
En raison de fonctions connexes, des dommages aux composants pourraient sinon en résulter.

☞ Observer les informations sur le système hydraulique et l'accumulateur de pression au chapitre **« Sécurité et prévention des accidents »** !

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée !

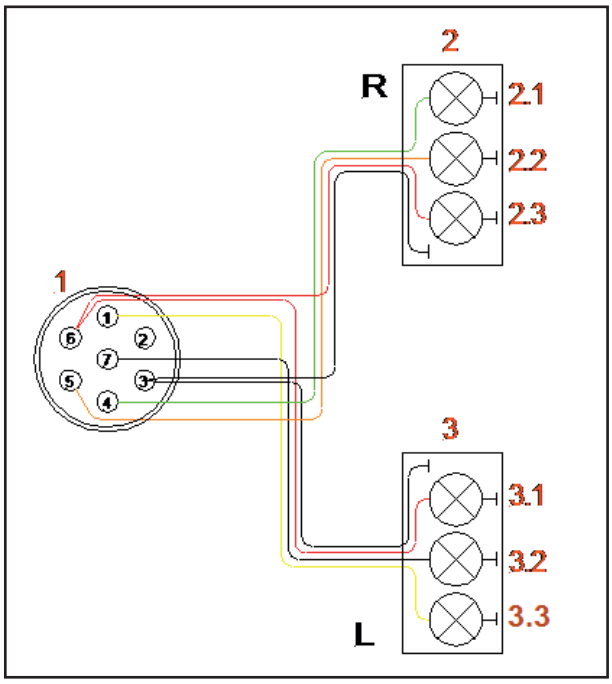
Ne procéder au repliage/dépliage que sur la machine relevée.

Commande hydraulique dans E-Manager

Sur les machines avec E-Manager, les fonctions hydrauliques sont sélectionnées dans le menu de la commande.
Le E-Manager doit de ce fait être toujours raccordé au système électrique du tracteur.

En fonction du modèle et de l'équipement, les fonctions hydrauliques ne peuvent être activées que dans le menu « Données de machine », à la rubrique « Commande hydraulique des traceurs latéraux » (cf. manuel E-Manager).

Eclairage



1. Fiche à 7 pôles
2. Feu arrière droit
2.1 Voyant de clignotant
2.2 Voyant de feu arrière
2.3 Voyant de feu de freinage
3. Feu arrière gauche
3.1 Voyant de feu de freinage
3.2 Voyant de feu arrière
3.3 Voyant de clignotant

Fiches et affectation des câbles

N°	Dés.	Couleur	Fonction
1	L	jaune	clignotant à gauche
2	54 g	---	---
3	31	blanc	masse
4	R	vert	clignotant à droite
5	58 R	brun	feu arrière droit
6	54	rouge	feu de freinage
7	58 L	noir	feu arrière gauche

⚠AVERTISSEMENT

Accidents de la route dus à un éclairage défectueux.

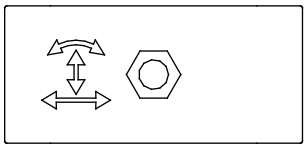
- ➢ Contrôler régulièrement l'éclairage.

Instructions de commande sur la machine

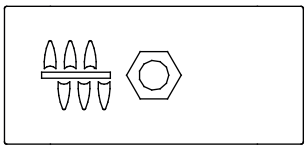
Marquage des tuyaux hydrauliques

Le symbole est toujours sur le tuyau qui doit être sous pression pour amener la machine en position de transport, par ex. relever ou replier la machine.

Bloc de distribution hydraulique

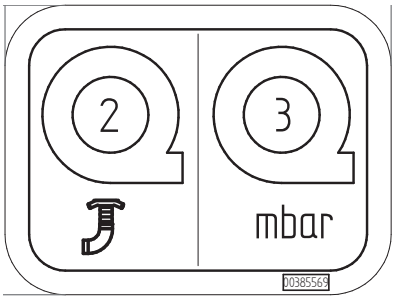


Vis de remplissage

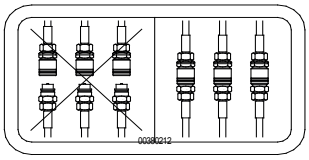


Autocollants

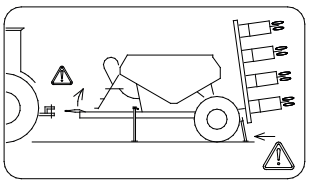
Réglage du régime pour :
2 soufflerie à engrais,
3 soufflerie à dépression



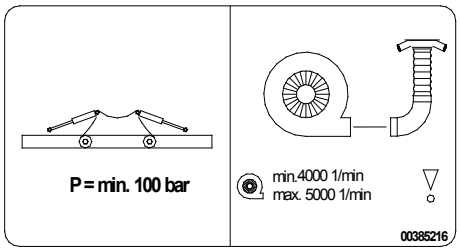
Toujours brancher toutes les conduites hydrauliques. Autrement, des composants de la machine pourraient être endommagés à cause de fonctions hydrauliques connexes.



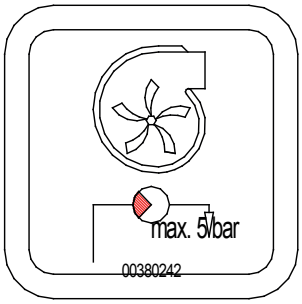
Avant le dételage, toujours déposer d'abord le semoir sur les béquilles de support. Le timon de traction pourrait sinon se cabrer et provoquer des blessures ou des endommagements.



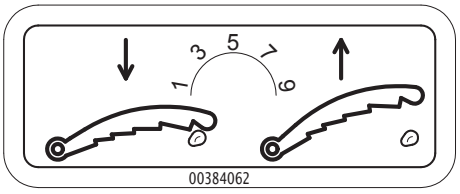
Dans le champ, précontraindre le système hydraulique de repliage/dépliage à au moins 100 bar.
Maintenir le régime de la soufflerie de 4 000 tr/min à max. 5 000 tr/min.



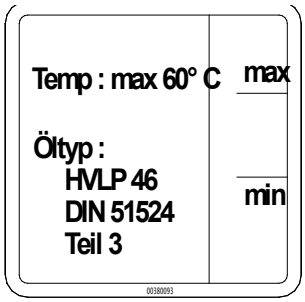
La pression de retour de l'entraînement de la soufflerie ne doit pas dépasser 5 bar. Le moteur hydraulique risquerait sinon d'être détruit.



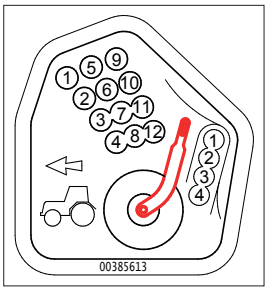
Réglage de racleur Maestro CC et SW



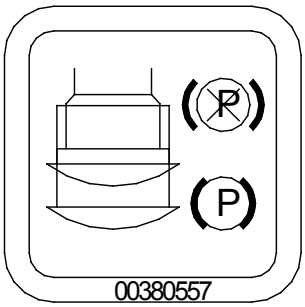
Le niveau de remplissage doit se situer entre minimum et maximum.



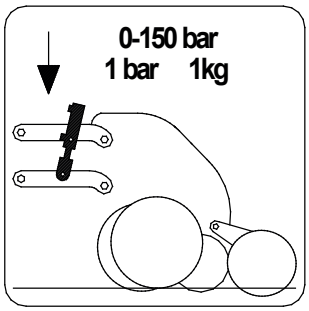
Réglage de profondeur et roulette de plombage Maestro
Observer le sens de montage (position du support dans le sens du déplacement) !



Bouton d'actionnement pour le frein de stationnement :
en haut en position desserrée, en bas en position de stationnement.

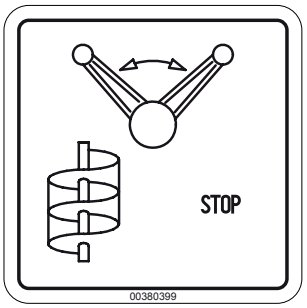


Pression hydraulique sur les socs Maestro

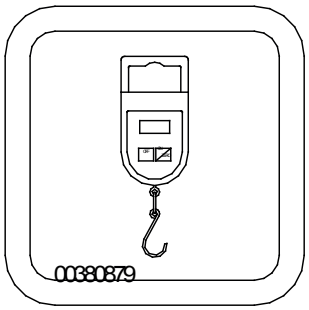


Crochet de chargement ; pour les travaux de manutention, accrocher ici les systèmes de suspension de la charge (chaînes, câbles etc.).

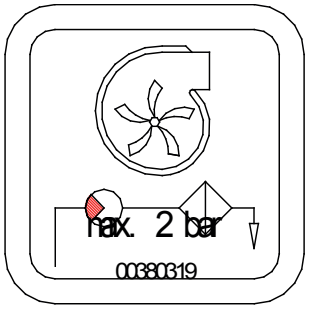
Démarrer et arrêter la vis de remplissage.



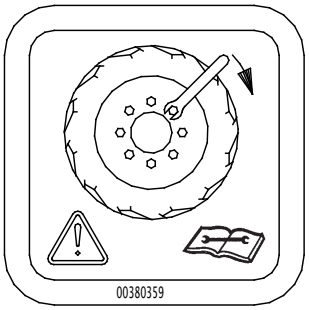
Accrocher ici la balance pendant l'essai de débit.



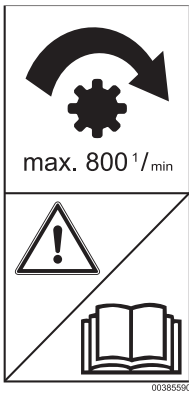
Avec une pression de retour supérieure à 2 bar il faut remplacer le filtre et, le cas échéant, changer l'huile.

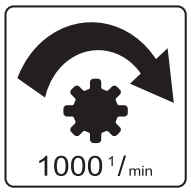


Au bout de 50 km ou 10 heures, resserrer les écrous de fixation des roues / les boulons des roues.
Resserrer chaque jour - cf. Tableau d'entretien.



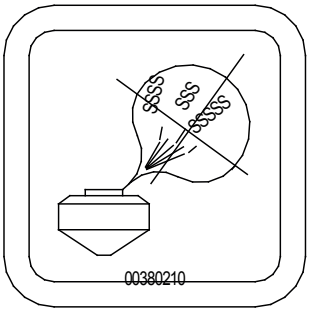
Régime arbre de prise de force





Rouler avec trémie vide

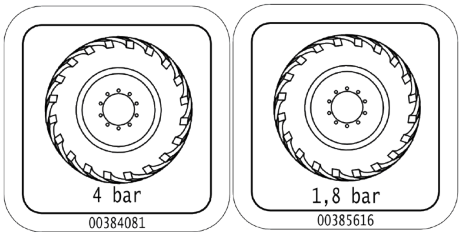
Assurer l'étanchéité de la trémie à semences et de toute l'installation pneumatique.
Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de semis. Les fuites d'air réduisent le débit, même jusqu'à zéro.



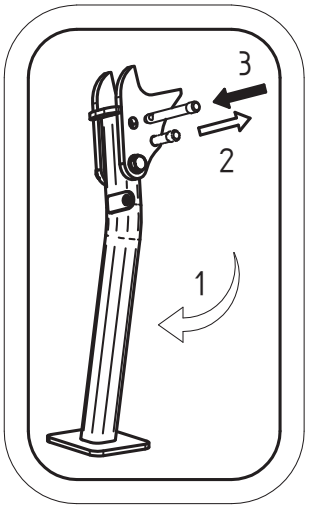
Soja

Serrer au couple

Pression de gonflage des pneus

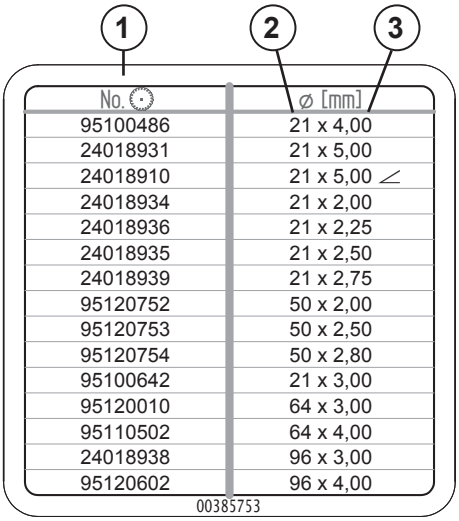


Déplier la béquille de stationnement (cf. chapitre « Attelage/remisage de la machine ») :

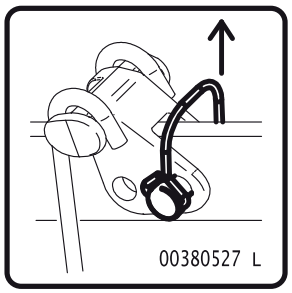


Disques de dosage

1 Numéro de référence
2 Nombre de trous ou de fentes
3 Diamètre de trou ou largeur de fente



Pour le réglage, orienter les étriers de blocage des boulons de réglage vers le haut.



Utilisation

⚠ATTENTION

Risque de blessures pendant le travail sur la machine.

- Pour tous les travaux de réparation et d'entretien, utiliser un équipement de protection approprié.

⚠ATTENTION

Risque de blessures dû aux arêtes vives en fonctionnement.

- Sur la machine, travailler avec prudence et porter le cas échéant un équipement de protection.

Attelage / dételage de la machine

⚠DANGER

Des personnes peuvent se trouver coincées entre la machine et le tracteur et risquer de graves blessures, sinon la mort !
Eloigner les personnes de la zone entre le tracteur et la machine.

⚠AVERTISSEMENT

Danger de graves accidents pendant la manœuvre.

- Ne pas perdre de vue ce qui se passe autour.
- Éloigner les personnes (enfants !) de la zone de manœuvre de la machine.

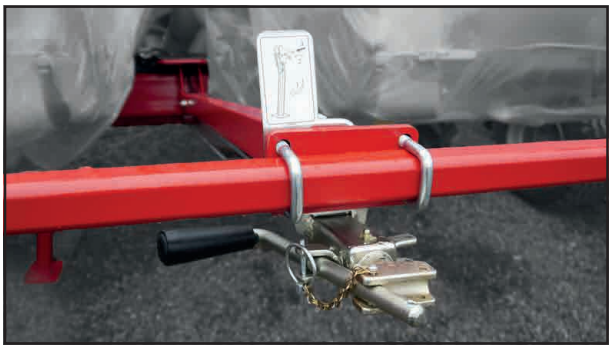
Béquilles de stationnement

⚠AVERTISSEMENT

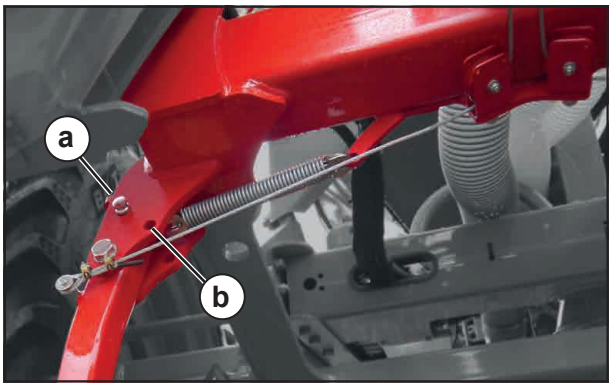
Risque d'accident en cas de renversement de la machine non sécurisée.

- Ne jamais travailler sous la rampe de semis non sécurisée !
- Pour installer la sécurité à boulon sur les béquilles de stationnement, travailler sur le côté de la rampe des semis !

Le support d'éclairage comporte une manivelle qui permet de replier ou de déplier les béquilles de stationnement.



Manivelle repliée



Béquille de stationnement dépliée
Positions (a) et (b) pour boulon de sécurité

Repliage de la béquille de stationnement

- Retirer le boulon de la position (a).
- Insérer le boulon dans la position (b) et le bloquer avec la goupille.
- Relever la béquille de stationnement jusqu'à la butée du haut avec la manivelle.
- Replier la manivelle et la bloquer avec la goupille.

Dépliage de la béquille de stationnement

- Descendre la béquille de stationnement jusqu'à la butée du bas avec la manivelle.
- Replier la manivelle et la bloquer avec la goupille.
- Retirer le boulon de la position (b).
- Insérer le boulon dans la position (a) et le bloquer avec la goupille.

Attelage de la machine

1. Atteler la machine au crochet d'attelage ou à l'attelage Scharmüller du tracteur.
2. Raccorder la commande de semoir à la prise ISOBUS du tracteur.
3. Raccorder les connexions pour le système hydraulique de travail et les deux entraînements de soufflerie.
4. En fonction de l'équipement, raccorder et verrouiller la pompe commandée par prise de force.
5. Brancher le système d'éclairage.
6. Procéder au raccordement hydraulique ou pneumatique du frein.
7. Retirer la béquille de support avant et la mettre dans le support de transport.
8. Relever la rampe de semis jusqu'à la butée et la replier jusqu'à la butée.
9. Replier les béquilles de stationnement arrière.
10. Desserrer le frein de stationnement.

Poser tous les câbles, toutes les conduites et tous les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas endommagés pendant l'exploitation (dans les virages).

Contrôler la propreté et la bonne fixation de tous les connecteurs (hydrauliques, électriques et pneumatiques).
Des connecteurs encrassés salissent les fluides qui passent. Cela nuit à l'étanchéité des connecteurs et entraîne des dysfonctionnements et des pannes dans les sous-groupes raccordés.

Raccordement hydraulique

⚠AVERTISSEMENT

Du liquide hydraulique s'échappant peut provoquer de graves blessures !
- ➢ Risque de blessures dû à des mouvements accidentels de la machine.
- ➢ Ne procéder au raccordement de conduites hydrauliques que si le système hydraulique côté machine et côté appareil est sans pression.
- ➢ En cas de blessures, consultez immédiatement un médecin.

Pour éviter toute erreur de branchement, les raccords hydrauliques sur les fixations de flexibles sont munis de symboles.
Le symbole se trouve toujours sur le flexible hydraulique qui requiert de la pression pour amener la machine en position de transport.

☞ Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée.

Raccordement du système d'éclairage

Pour le transport sur les voies publiques il faut que le dispositif d'éclairage soit monté et en état de fonctionnement.

- ➢ Brancher la fiche pour l'éclairage de la remorque semoir sur le tracteur.
- ➢ Contrôler le fonctionnement et la propreté du dispositif d'éclairage et des plaques de signalisation.

Vérifier le fonctionnement du frein

⚠AVERTISSEMENT

Accidents de la circulation dus à des freins défectueux.
- ➢ Avant le déplacement sur route, desserrer le frein de stationnement et contrôler le fonctionnement du frein de service.

Remiser la machine

Nettoyer à fond la trémie et le système de fertilisation. L'engrais est agressif et favorise la corrosion. Il attaque particulièrement les pièces galvanisées telles que les vis.

Ranger le semoir dans un hangar

Il est recommandé de garer le semoir dans un hangar ou sous un abri pour qu'il n'y ait pas d'humidité qui s'accumule dans la trémie, le doseur et dans les tuyaux d'alimentation des socs.
Dans un hangar, la machine peut être remisée repliée.
Déplier manuellement les béquilles de stationnement sur la rampe de semis et y déposer celle-ci.

A la fin de la saison, les doseurs doivent être nettoyés.
Ne pas nettoyer les doseurs à l'eau. Utiliser de l'air comprimé et des brosses.

Remisage en plein air

En plein air, la machine ne doit être remisée que dépliée. Les disques de socs peuvent reposer sur le sol.

Les roulettes de plombage ne doivent pas reposer sur le sol. Une immobilisation prolongée les rend rapidement inutilisables.
Soit déplier les béquilles de stationnement, soit démonter les roulettes de plombage et les insérer par le haut dans le support.

En cas de remisage prolongé, les béquilles de stationnement doivent être dépliées et la rampe de semis descendue dessus.

⚠AVERTISSEMENT

En report de charge négatif, la machine peut basculer vers l'arrière et blesser sérieusement des personnes.

- Abaisser la rampe de semis sur les béquilles de stationnement arrière ou sur les disques de socs.

Remisage

1. Remiser la machine sur une surface horizontale et stable, arrêter le tracteur.
2. Verrouiller la machine contre le roulement et serrer le frein de stationnement.
3. En plein air, déplier la machine.
4. Déplier les béquilles de stationnement arrière ou démonter les roulettes de plombage.
5. Abaisser la rampe de semis sur les béquilles de stationnement ou sur les disques de socs.
6. Débrancher les raccords électriques et hydrauliques et les suspendre dans les dispositifs de support.
7. Séparer les conduites de frein.
8. Placer la béquille de stationnement sous le timon de traction.
9. Dételer la machine.

Nettoyage

⚠AVERTISSEMENT

- Danger pour la santé suite à la poussière (désinfectant, engrais)sur le système pneumatique et sur les doseurs.
- Porter un équipement de protection approprié.

- Vider la trémie à semences et à engrais.
- Nettoyer le doseur (engrais), le distributeur et les flexibles du système de fertilisation, laisser les tubes de descente ouverts pour qu'ils sèchent.
- Nettoyer les doseurs (monograine) à la brosse et à l'air comprimé. Ne pas les nettoyer avec de l'eau !
- Fermer la trémie à engrais et la trémie à semences.
- Avec frein à air comprimé : Vider l'eau du réservoir à air et fermer les raccords symétriques pour tuyaux flexibles en cas de longue période d'immobilisation.

Trappe de nettoyage du bâti des socs

Nettoyer tous les jours pendant l'utilisation

- Ouvrir la trappe de nettoyage sur le bâti des socs et nettoyer à fond à l'air comprimé.
  Le bâti sert de distributeur de dépression et peut contenir des restes de semences et de désinfectant.

Stockage (fin de saison)

- Remiser la machine **dans un hangar** quand elle est stockée en fin de saison.

Les doseurs monograine sont des pièces de précision. A l'air libre, ils peuvent être endommagés par ex. par les intempéries.

Avant le début de la saison

- Fermer le système de fermeture des tubes de descente.
- Remonter fixement et hermétiquement le couvercle de bâti. Enlever des salissures coincées entre la trappe et le couvercle. Des pertes d'air dans le système de dépression entraînent des erreurs de dosage et une mauvaise distribution des graines.

Repliage de la machine

⚠AVERTISSEMENT

Des éléments de machine qui tombent / s'abaissent peuvent entraîner de graves écrasement, etc. !
Eloigner les personnes de la zone de danger. Observer les prescriptions de prévention des accidents.

Afin de pouvoir replier ou déplier la machine, celle-ci doit être relevée. Respecter l'ordre indiqué.

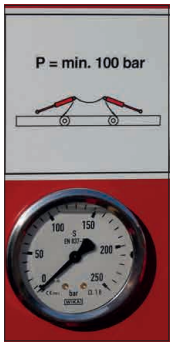
Repliage

1. Verrouiller les couvercles de trémie avec les sauterelles.
2. Démarrer le E-Manager et sélectionner la fonction hydraulique « Relevage » à l'écran.
3. Relever complètement la machine.
4. Replier les béquilles de stationnement arrière.

5. Activer la fonction hydraulique « Repliage/ dépliage » à l'écran.
6. Replier la machine jusqu'à la butée.
7. Poser les clips alu existants sur les vérins hydrauliques sur le train de roulement (système de sécurité pour le transport sur route).
8. Abaisser la machine sur le système de sécurité pour le transport des vérins hydrauliques.
9. Pour les déplacements sur routes, arrêter le E-Manager.
10. Verrouiller les distributeurs.

Dépliage

1. Démarrer le E-Manager et sélectionner la fonction hydraulique « Relevage » à l'écran.
2. Relever complètement la machine.
3. Replier les béquilles de stationnement arrière.
4. Activer la fonction hydraulique « Repliage/ dépliage » à l'écran.
5. Déplier la machine jusqu'en butée.
   Vérifier la pression pour la précontrainte du vérin de dépliage/repliage sur le manomètre (pression minimum 100 bar) :



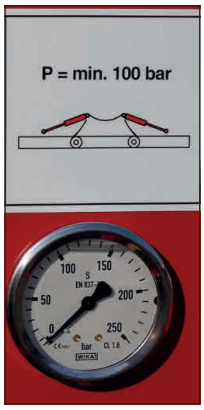
6. Activer la fonction hydraulique « Relevage » sur l'écran et abaisser la machine.
7. Retirer les pièces d'écartement sur les vérins du train de roulement.
   Poser des clips alu jusqu'à ce que le parallélogramme sur les éléments semeurs soit à l'horizontale après l'abaissement dans le champ :

Utilisation dans le champ

- Pour les réglages de soufflerie et sur l'élément semeur, observer les remarques des chapitres respectifs.

A noter

- **Pendant le semis,** contrôler régulièrement la pression de précontrainte des vérins de dépliage/repliage, la corriger le cas échéant.
- Corriger après **l'abaissement.**
  Pression minimum 100 bar.



- Commuter **impérativement** le distributeur « Relever/Abaisser » en position flottante pendant le semis.
- Pendant l'utilisation, accélérer régulièrement et pas de manière excessive.
- A l'extrémité du champ, ne pas diminuer trop tôt, ni trop bas le régime de la soufflerie, pour qu'aucun engrais ne demeure dans les flexibles ou ne risque de les boucher.
  Les flexibles à engrais ne sont pas surveillés par le E-Manager.

Réglage du retard de dosage

A la mise en service de la machine, les graines des doseurs monograine tombent immédiatement dans le champ.
L'engrais requiert par contre env. 1 - 2 s de plus. Selon la vitesse de travail, l'engrais peut par conséquent manquer sur les premiers mètres.

Dans le E-Manager, un retard dans le dosage des semences peut être réglé selon le dosage de l'engrais pour que les semences et les engrais tombent simultanément sur le sol.

Le retard est réglé en usine sur « 0 ». Le retard peut être réglé par étapes de 0,1 secondes jusqu'à max. 2 secondes.

Après la mise en service sur le champ, un signal sonore retentit du début du dosage d'engrais au début du dosage monograine. Le conducteur peut ainsi contrôler le retard.
Du fait de ce retard, la machine doit être par conséquent abaissée plus tôt.

Réglage, cf. E-Manager :
Réglage - décalage semences (offset).

Réglage du distributeur « Relever/Abaisser »

Ne pas faire fonctionner le distributeur à plein débit volumétrique.

- Pour l'adaptation, commencer à bas débit volumétrique et l'augmenter ensuite.
- Augmenter le débit volumétrique jusqu'à ce que le régime de la soufflerie ne chute que légèrement en comparaison (à plein débit volumétrique).

Système pneumatique

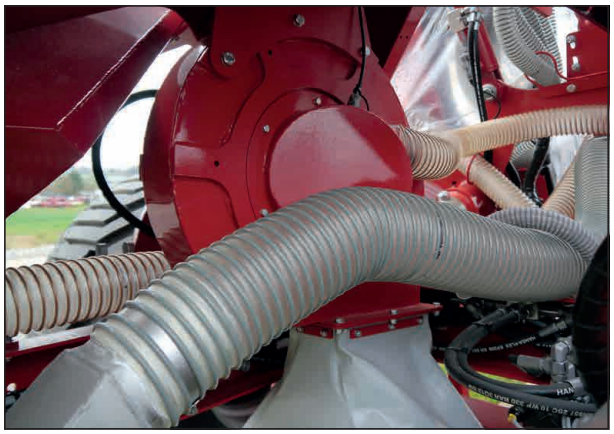
Le système pneumatique dans la machine se compose d'une soufflerie pour l'engrais sec et d'un système de dépression avec soufflerie pour le dosage monograine.

Soufflerie - Dépression

La soufflerie hydraulique pour la génération de dépression est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.

La pompe hydraulique doit faire circuler suffisamment d'huile pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

La dépression est nécessaire pour faire fonctionner le doseur monograine.
La dépression est générée dans la soufflerie et envoyée par le système de flexibles et la distribution dans le châssis vers les doseurs.

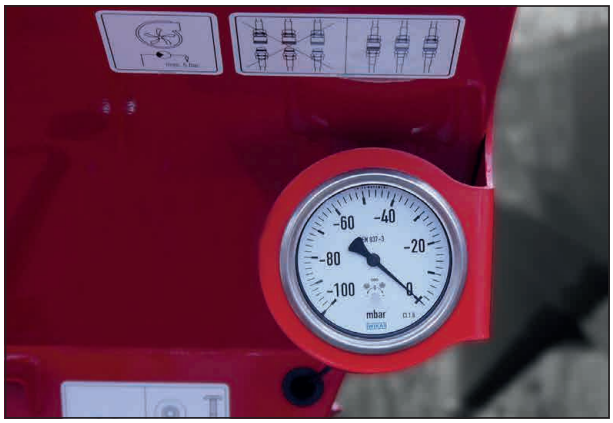


Soufflerie - dépression

Tous les composants du système de dépression doivent par conséquent être parfaitement étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de semis.

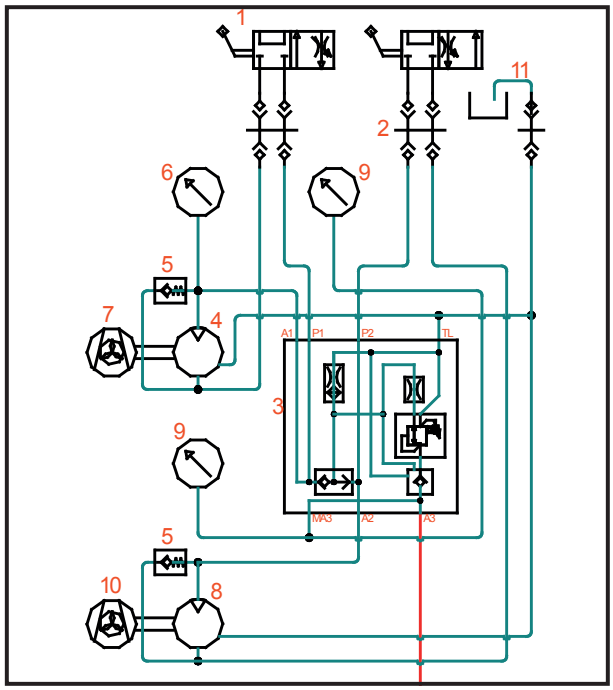
Manomètre

La dépression est réglée et contrôlée au manomètre.



(a) Manomètre de dépression

Système hydraulique



Entraînement de soufflerie pour engrais et dépression

1 Distributeur hydraulique avec régulateur de débit
2 Embrayage hydraulique
3 Vanne hydraulique
4 Moteur hydraulique soufflerie - engrais
5 Clapet anti-retour hydraulique
6 Manomètre entraînement de la soufflerie
7 Soufflerie - engrais
8 Moteur hydraulique soufflerie - dépression
9 Manomètre de pression sur les socs
10 Soufflerie - dépression
11 Huile de fuite

Entretien

⚠AVERTISSEMENT

Danger pour la santé dû à des poussières (désinfectant).

➢ Pour les travaux de nettoyage et de réparation, porter un équipement de protection approprié (lunettes de protection, masque respiratoire, gants de protection).

➢ Eliminer les dépôts sur les hélices de la soufflerie, afin d'éviter des déséquilibres et des endommagements sur la roue d'hélice et la suspension.

➢ Contrôler chaque jour les conduites et les raccords.

➢ En service, ouvrir les trappes de nettoyage sur le cadre et nettoyer celui-ci et les flexibles.

☞ Les flexibles endommagés ou écrasés ou les raccords défectueux doivent être immédiatement remplacés ou réparés.

Système de fertilisation pour engrais sec

Le système de fertilisation pour engrais sec comprend :

- Trémie sous pression d'un contenu de 2 800 l
- Doseur avec tubes de descente
- Soufflerie
- Tour de distribution avec flexibles
- Socs à engrais sur les éléments semeurs

La soufflerie est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.

Trémie

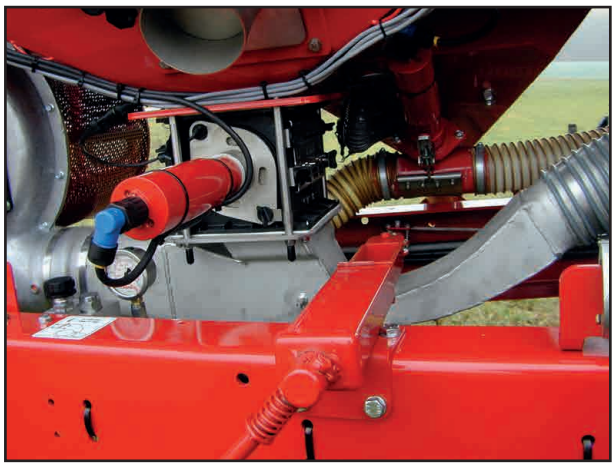
➢ Pour protéger l'engrais contre l'encrassement, la poussière et l'humidité, le couvercle doit être fermé en permanence.

☞ En cas de grand dégagement de poussière, de la poussière peut se déposer dans la trémie et s'accumuler dans les alvéoles du rotor. Ceci provoque des erreurs de dosage et une usure inutile dans le doseur.

☞ Pendant le transport, en particulier sur des chemins cahoteux, de l'engrais peut s'agglomérer dans la trémie. L'engrais doit être fluide avant de commencer le travail. Ameublir l'engrais en frappant sur la trémie ou ne procéder au remplissage que dans le champ.
Si de l'engrais s'agglomère également sur le doseur, le moteur peut tourner en surcharge ou se bloquer. Les alvéoles de dosage peuvent se boucher et ne pas fournir le débit correct.

Tubes de descente avec injecteur

Le doseur introduit l'engrais dans le flux d'air dans les tubes de descente avec injecteur.



Doseur avec tubes de descente à injecteur

Un couvercle repliable est installé en bas. Pour l'essai de débit, les tubes de descente sont ouverts ici et le sac pour l'essai de débit accroché sur le boîtier.

Couvercle et crochet pour le sac pour l'essai de débit

Pendant le semis, tous les raccords et le couvercle doivent être fermés hermétiquement pour éviter les dysfonctionnements de la buse ou du transport resp. de la distribution de l'engrais.

Des fuites d'air entraînent des erreurs de dosage.

Distributeurs

Les distributeurs d'engrais sec et de microgranulat (option) sont placés à l'arrière, au-dessus de la rampe de semis, sur le châssis.
Ils distribuent l'engrais et les granulés vers les socs via les flexibles.

Distributeur

Des dépôts ou des corps étrangers peuvent se former dans les distributeurs. Ils nuisent à une distribution régulière.
Les flexibles ne sont pas surveillés.
Les distributeurs et les flexibles doivent par conséquent être contrôlés et nettoyés chaque jour, ou même plusieurs fois en fonction de l'importance des dépôts.
Pour ce faire, retirer le couvercle du distributeur et enlever les dépôts avec une brosse et de l'air comprimé.

⚠AVERTISSEMENT

Danger pour la santé dû à des poussières (engrais, désinfectant).

- Pour les travaux de nettoyage et de réparation, porter un équipement de protection approprié (lunettes de protection, masque respiratoire, gants de protection).

Tous les éléments sur les distributeurs doivent être étanches. Déjà de faibles fuites d'air conduisent à des irrégularités dans la distribution.

En service, la tour de distribution doit être à la verticale pour que l'engrais soit réparti régulièrement sur la largeur de la machine.

Soufflerie - engrais

Entraînement branché sur prise d'huile du tracteur

La soufflerie hydraulique est branchée sur la prise d'huile du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.

La pompe hydraulique doit faire circuler suffisamment d'huile pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

Le flux d'air qui est généré achemine l'engrais des tubes de descente vers les socs.
Le volume d'air nécessaire dépend du type et du poids de la quantité d'engrais, du nombre d'éléments semeurs et de la vitesse.
Le régime correct de la soufflerie ne peut par conséquent être indiqué qu'à titre indicatif et il doit être déterminé en faisant des essais sur une parcelle.

Régime de soufflerie insuffisant

Quand le régime de la soufflerie est insuffisant,

- de l'engrais peut s'échapper de la tôle grillagée sur le doseur.
- de l'engrais peut rester dans les tuyaux et les boucher.
- la distribution peut être perturbée.

- ➢ Augmenter le régime de la soufflerie.
  Veiller ce faisant à ce que les graines ne soit pas déposées hors du sillon.
- ➢ Réduire la vitesse de déplacement car la quantité maximum d'engrais est peut-être atteinte.

Le régime de la soufflerie doit être réglé le plus haut possible.
Suivant le nombre d'éléments semeurs, on recommande un régime de 4 500 tr/min pour obtenir une distribution latérale régulière.

☞ Contrôler le réglage de la soufflerie du dépôt d'engrais au début du travail et aussi à intervalles réguliers sur tous les socs, quand on travaille sur de grandes parcelles.

Les hélices de la soufflerie et la grille de protection d'aspiration doivent être régulièrement contrôlées et nettoyées le cas échéant des dépôts d'impuretés.

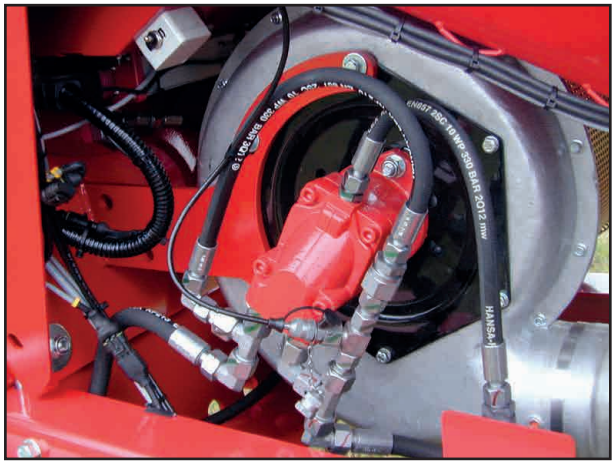
Des dépôts sur la grille de protection provoquent des pertes d'air qui causent des bourrages dans les tubes.
Des dépôts sur la roue de la soufflerie causent des déséquilibres. Le palier peut être surchargé et endommagé.

Contrôles et entretien

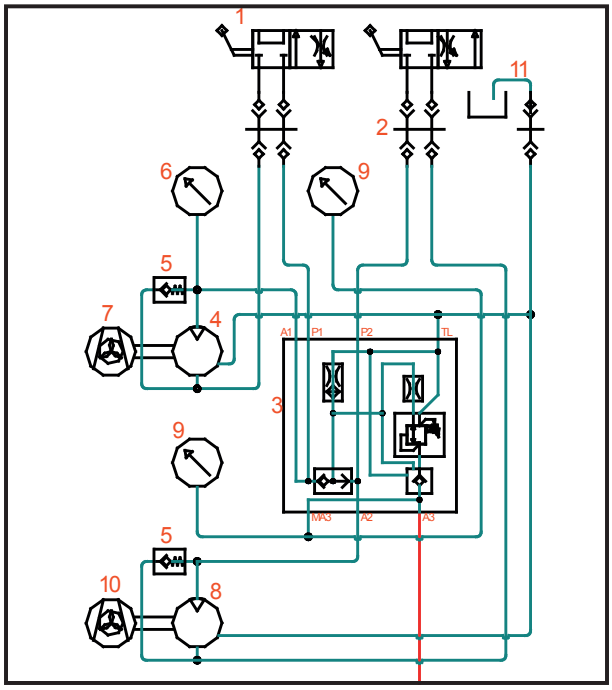
- ➢ Respecter une pression de retour d'huile de fuite maximum de 5 bar.
- ➢ Nettoyer régulièrement la grille de protection d'aspiration pour que le flux d'air ne diminue pas et pour, par conséquent, éviter des bourrages.
- ➢ Eliminer les dépôts sur les hélices de la soufflerie, afin d'éviter des déséquilibres et des endommagements sur la roue d'hélice et la suspension.
- ➢ Resserrer le cône de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chapitre « Resserrer la bride de la soufflerie »).

Moteur de la soufflerie branchée sur prise d'huile du tracteur

La conduite d'huile de fuite doit être raccordée sans pression sur le tracteur !



Moteur de soufflerie



Système hydraulique entraînement de soufflerie pour engrais et dépression

1 Distributeur hydraulique avec régulateur de débit
2 Embrayage hydraulique
3 Vanne hydraulique
4 Moteur hydraulique soufflerie - engrais
5 Clapet anti-retour hydraulique
6 Manomètre entraînement de la soufflerie
7 Soufflerie - engrais
8 Moteur hydraulique soufflerie - dépression
9 Manomètre de pression sur les socs
10 Soufflerie - dépression
11 Huile de fuite

Régimes de soufflerie

Le régime de soufflerie nécessaire diffère en fonction de la quantité d'engrais.
La vitesse de déplacement, le poids et la forme de l'engrais, en granulés ou en poudre, ainsi que d'autres facteurs, influent également sur le débit d'air requis.

Notre expérience a montré qu'à 8 km/h et à un régime de soufflerie de 4 500 tr/min, il était possible d'épandre jusqu'à 300 kg/ha.

Pour obtenir une distribution transversale aussi uniforme que possible, un régime aussi élevé que possible (à partir de 4 500 tr/min.) doit toujours être recherché en évitant toutefois d'éjecter les engrais de l'emplacement de dépôt.
Le régime correct doit être déterminé via des essais dans le champ ou encore mieux à l'aide d'un test de dépôt.

On ne peut descendre au-dessous de 4 500 tr/min. que lorsqu'une distribution transversale correcte est constatée à plus bas régime.

Pour mesurer la distribution transversale, veuillez contacter votre service HORSCH.

Quantité d'engrais / Régimes de soufflerie

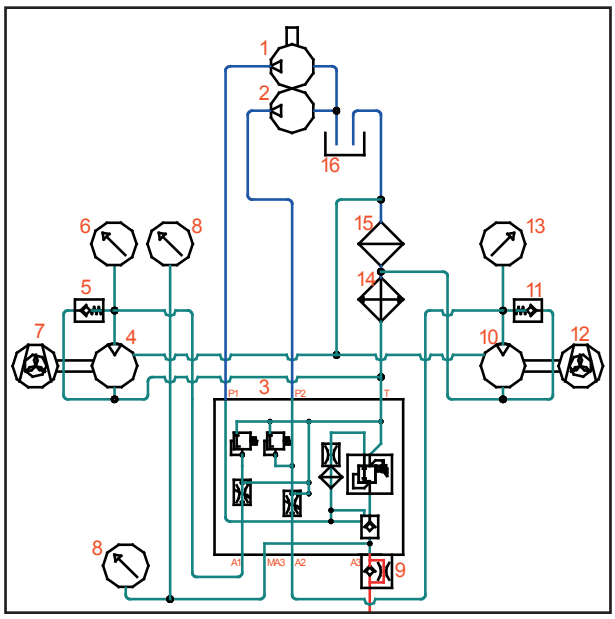
Maestro 6 / 8 / 12 CC

Vitesse km/h.	Engrais kg/ha	Régime tr/min
8	< 300	4500
12	< 200	4500

Selon le type d'engrais, le débit max. possible peut être également inférieur.

Soufflerie avec pompe commandée par pdf

En alternative, la soufflerie pour engrais et la soufflerie à dépression peuvent être entraînées via une pompe pour prise de force.



Soufflerie entraînée par prise de force

1 Pompe commandée par prise de force - soufflerie à engrais
2 Pompe commandée par prise de force - soufflerie à dépression
3 Bloc de distribution hydraulique
4 Moteur hydraulique entraînement de la soufflerie
5 Clapet anti-retour
6 Manomètre entraînement de la soufflerie
7 Soufflerie pour engrais
8 Manomètre de pression sur les socs
9 Clapet anti-retour avec restricteur
10 Moteur hydraulique entraînement de la soufflerie
11 Clapet anti-retour
12 Soufflerie pour dépression
13 Manomètre entraînement de la soufflerie
14 Radiateur
15 Filtre de réservoir d'huile
16 Réservoir d'huile

Caractéristiques techniques

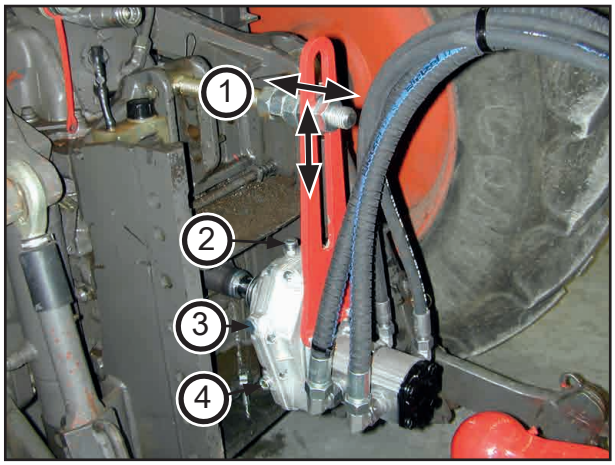
Pompe hydr. (1)		16 cm³
Pompe hydr. (2)		16 cm³
Moteur hydr. engrais		6 cm³
Moteur hydr. dépression		5 cm³
Régime arbre de prise de force		max. 800 tr/min
Réservoir d'huile hydr.	60 l	Type HVLP 46
Huile à engrenages entr.	0,35 l	Type HD85W-140

⚠AVERTISSEMENT

La pompe commandée par prise de force peut être chassée de l'arbre du tracteur et provoquer de graves blessures.
Ne faire fonctionner la pompe que lorsque la sécurité anti-torsion est solidement fixée.

Pour éviter d'endommager les pompes ou l'engrenage, fixer les pompes avec les supports et sans tension sur le tracteur.

Observer le régime maximum de 800 tr/min. pour éviter un endommagement de l'engrenage !



1 Fixation de la pompe :
Fixer la sécurité anti-torsion sans précontrainte. Régler la hauteur et la distance.
2 Soupape de purge d'air :
Accrocher la pompe commandée par prise de force dans le support au dételage. De cette manière, il ne peut y avoir ni pénétration d'eau, ni écoulement d'huile.
3 Ouverture de remplissage d'huile à engrenages ; la vis de vidange se trouve au-dessous.
4 Fenêtre de contrôle du niveau d'huile

Entretien

- Contrôler chaque jour la fixation, en veillant aux fuites sur l'engrenage et la pompe double.
- Contrôler régulièrement l'huile à engrenages (au moins une fois par semaine).
- Vidanger la première fois l'huile à engrenages au bout de 60 - 80 heures, puis toutes les 1 000 heures de service.

Fonction

Les deux pompes commandées par prise de force entraînent les moteurs hydrauliques pour la soufflerie à engrais et la soufflerie à dépression.
Les régulateurs de débit (1 / 2) permettent de régler le débit d'huile et par conséquent le régime de la soufflerie.

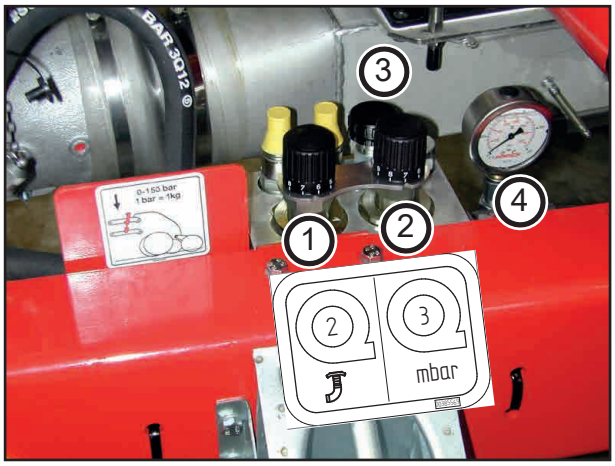
La pression pour les entraînements de soufflerie augmente proportionnellement aux régimes de la soufflerie et elle est limitée à 190 bar par la soupape de sûreté.
Un manomètre placé devant sur la trémie indique la pression pour la soufflerie à engrais.

Les soupapes de sûreté dans le bloc hydraulique sécurisent les composants. Les clapets anti-retour dans la conduite hydraulique autorisent une marche par inertie de la soufflerie à l'arrêt de l'arbre de prise de force.

Dans la conduite de retour, l'huile est dirigée à travers le radiateur et un filtre jusqu'au réservoir d'huile.
Un manomètre dans le retour surveille la pression de retenue. Quand la pression de retour dépasse 2 bar il faut remplacer le filtre.

Réglage du régime de la soufflerie

Le régime des deux souffleries est réglé au moyen d'un volant.



1 Régime de la soufflerie à engrais
2 Régime de la soufflerie à dépression
3 Réglage de la pression sur les socs (volant ou réglage électrique)
4 Manomètre de pression sur les socs

En raison de la fonction de refroidissement supplémentaire, la soufflerie à engrais doit toujours être réglée à au moins 3 000 tr/min.
La soufflerie à dépression peut être réglée pour les différents types de semences.

Les réglages de régime doivent être contrôlés une nouvelle fois quand l'huile est chaude.

Le régime de l'arbre de prise de force ne doit pas être choisi trop élevé.
En fonction du débit d'engrais, 700 tours peuvent également suffire.
Au semis de betteraves à sucre sans engrais, 500 tours même peuvent suffire.

Une fois les régimes de soufflerie nécessaires réglés, le régime de l'arbre de prise de force doit être diminué jusqu'à ce que la régime de la soufflerie baisse.
Augmenter à nouveau ensuite d'env. 10 % le régime de l'arbre de prise de force.

Pression sur les socs

La pression sur les socs est produite hydrauliquement par l'entraînement de la soufflerie (Soufflerie à engrais).
Au réglage de la pression sur les socs, la soufflerie doit par conséquent être entraînée.

Selon l'équipement, la pression sur les socs peut être réglée sur le bloc de soupapes avec un volant (3) ou via une commande électrique dans le E-Manager.
La pression sur les socs est affichée sur les manomètres du bloc de soupapes (4) et devant sur la remorque semoir. (Cf. illustration page précédente).

Contrôles et entretien

- Respecter une pression de retour d'au maximum 2 bar.
- Contrôler le niveau d'huile.
- Nettoyer la grille de protection de la soufflerie et les lamelles du radiateur de leurs impuretés.
- Eliminer l'encrassement des hélices de la soufflerie.
- Remplacer l'huile et le filtre si nécessaire.
- Resserrer les cônes de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chap. Bride de la soufflerie).

☞ Nettoyer régulièrement les lamelles du radiateur pour éviter une réduction du flux d'air de refroidissement et de celui de la soufflerie. L'huile hydraulique peut être en surchauffe et les flexibles d'engrais se boucher.

☞ Pour le montage, il faut emboîter la pompe commandée par p.d.f. sur le moignon d'entraînement. La pompe doit être bien fixée sans déformation sur le tracteur avec les supports.
La pompe ne doit pas bouger pendant le travail, sinon l'arbre et les paliers pourraient être endommagés.

Soufflerie avec pompe commandée par pdf		
Défaillance	**Cause possible**	**Suppression du défaut**
Endommagement du palier sur la soufflerie	Usure normale Régime de la soufflerie trop élevé Déséquilibre de la roue d'hélice	Renouveler le palier Ne jamais utiliser la soufflerie sans les tuyaux pneumatiques montés Renouveler la roue d'hélice ou la nettoyer si elle est sale
Bague à lèvres avec ressort du moteur pas étanche	Pression de retour supérieure à 2 bar	Contrôler la pression de retour
Surchauffe de l'huile hydr.	Régime de la soufflerie trop élevé Filtre d'huile encrassé Grille de protection de la soufflerie sale Refroidisseur d'huile encrassé Régime d'arbre de prise de force trop élevé	Diminuer le régime et vérifier le niveau d'huile Contrôler la pression sur la soufflerie Renouveler l'huile et le filtre d'huile Nettoyer la grille de protection de la soufflerie Nettoyer les lamelles du radiateur Eviter les puissances de refroidissement inutiles, réduire le régime d'entraînement
Moteur hydr. défectueux	Régime de la soufflerie trop élevé Huile hydraulique sale	Diminuer le rendement et contrôler la pression sur la soufflerie Renouveler l'huile hydr. et le filtre
Palier de la pompe commandée par prise de force dévié	Pompe déformée ou pas bien fixée sur le tracteur	Remplacer le palier, fixer la pompe sans déformation
Pas de courant d'air aux socs Tubes pneumatiques bouchés	Grille de l'air d'aspiration sale	Nettoyer la grille de l'air d'aspiration

Resserrer la bride de la soufflerie

Le cône de serrage fixe la roue de la soufflerie et se bloque en même temps sur l'arbre d'entraînement.
Le cône de serrage sur l'entraînement de la soufflerie peut se desserrer. La roue de la soufflerie peut dans ce cas se déplacer sur l'arbre d'entraînement et détruire la soufflerie.

- Resserrer le cône de serrage sur la bride de la soufflerie après env. 50 heures et le contrôler une fois par an.

Cône de serrage

A noter :

- La roue de la soufflerie se déplace quand on serre les vis, surtout lors d'un nouveau montage, vers le boîtier en direction de la grille de protection.
- Une bride desserrée doit donc pour cette raison être positionnée plus près du moteur hydraulique.
- Les surfaces de serrage doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Les vis de serrage doivent absolument être vissées symétriquement et en plusieurs fois. Il est recommandé de faciliter le remontage sur le cône en donnant de légers coups sur la bride (marteau en caoutchouc ou manche de marteau).
- Les vis au pouce du type No. 10-24 4.6 ne doivent ici être serrées qu'avec 6,8 Nm au maximum.
- Après avoir resserré la roue de la soufflerie, vérifier qu'elle tourne librement et avec régularité.
- Il faut contrôler régulièrement s'il y a des dépôts d'impuretés sur les hélices de la soufflerie et la grille de protection, nettoyer si nécessaire.

Soc à engrais

Avec dispositif pour engrais sec, il est aussi possible de distribuer l'engrais avec le semis.
L'engrais est envoyé aux disques des socs dans le sol par l'intermédiaire du distributeur.

Soc à engrais avec vis de fixation et bride de raccordement

Les disques des socs pour l'engrais sec sont décalés latéralement de 6 cm par rapport au dépôt des graines. Ils sont sur ressorts et peuvent se déplacer vers le haut quand ils rencontrent des pierres.

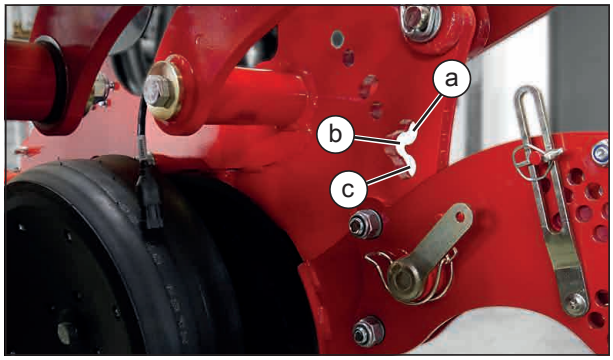
Réglage de profondeur

⚠AVERTISSEMENT

Des éléments de machine qui s'abaissent peuvent entraîner de graves écrasement, etc. !

- Étayer la machine relevée avec des moyens appropriés.
- Ne pas travailler sous la machine relevée dans elle n'est pas étayée.

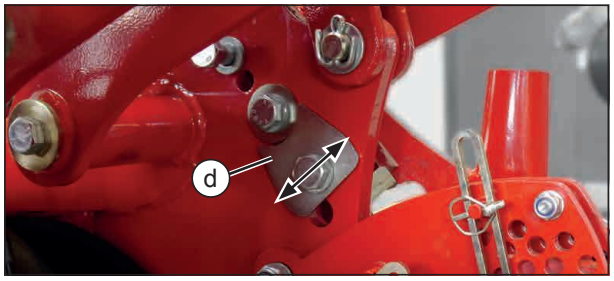
Le dépôt de l'engrais peut être réglé à la hauteur du dépôt des graines ou plus bas.
Le réglage départ usine est de 33 mm au-dessous du dépôt des graines.



Réglage de profondeur du soc à engrais
(a) 0 mm
(b) 33 mm
(c) 55 mm

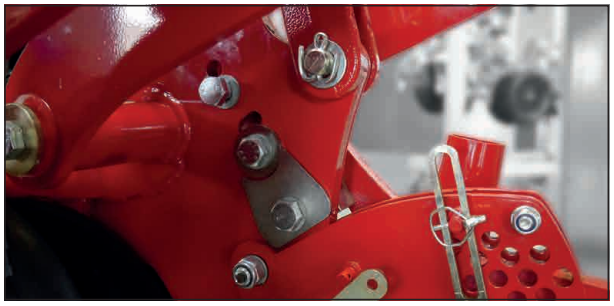
Régler tous les socs à la même profondeur.

Réglage entre 0 mm et 33 mm de profondeur



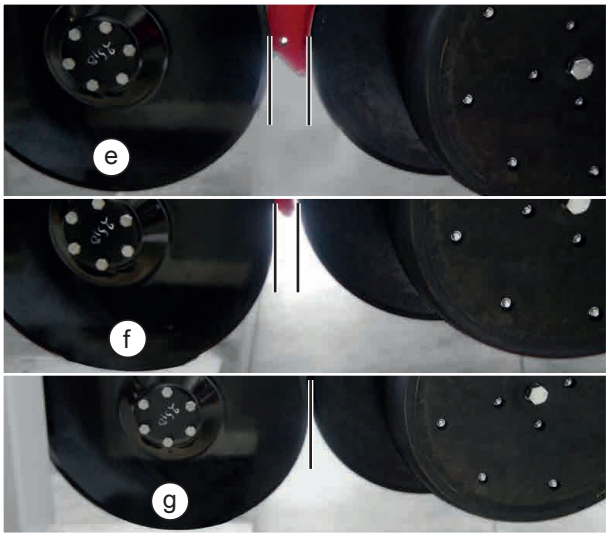
- Protéger la machine pour qu'elle ne se mette pas en mouvement, la relever et la soutenir avec un étai de sécurité approprié.
- Desserrer les deux vis du haut.
- Desserrer d'env. 10 mm la vis du bas et la visser dans le trou (a) ou (b) avec la douille.
- Serrer toutes les vis.
  La tôle sur la vis (d) doit reposer correctement sur la rondelle, cf. illustration.

Réglage à 55 mm de profondeur



- Protéger la machine pour qu'elle ne se mette pas en mouvement, la relever et la soutenir avec un étai de sécurité approprié.
- Poser un étai approprié (cale en bois ou équivalent).
- Desserrer routes les vis. Retenir ce faisant le soc à engrais.
- Repousser le soc à engrais, visser et serrer les vis dans les trous respectifs du bas, cf. illustration.
- Enlever l'étai de sécurité.

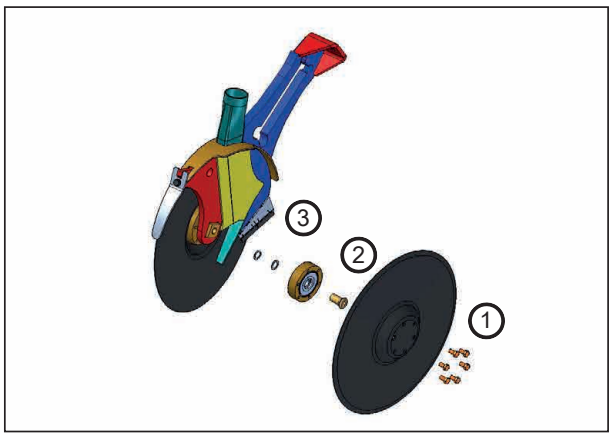
- Pour revenir à 0 mm ou 33 mm, desserrer les vis et fixer le soc dans les trous du haut.



Position du soc à engrais
(e) 0 mm
(f) 33 mm
(g) 55 mm

Entretien

Quand les disques des socs sont usés, la précontrainte diminue et les disques ne se touchent plus. Les disques doivent alors être remplacés ou ajustés :

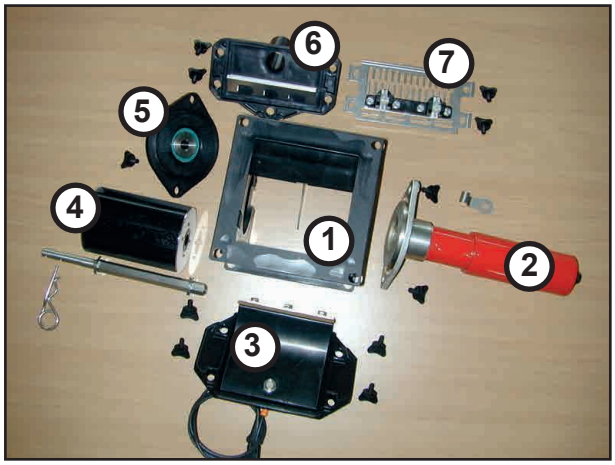


- Desserrer les vis (1) et les enlever avec le disque de soc.
- Desserrer la vis (2) et l'enlever avec le palier.
- Retirer les rondelles d'épaisseur (3) en fonction de l'usure. Serrer la vis à 120 Nm.
- Fixer à nouveau le disque de soc avec les vis (1).

Ne pas réutiliser les rondelles d'épaisseur enlevées !

Doseur

Le doseur HORSCH est constitué seulement de quelques pièces et peut être démonté sans outil.



Doseur

1. Boîtier
2. Moteur d'entraînement
3. Couvercle avec lèvre d'étanchéité et capteur pour le contrôle de la formation de ponts
4. Rotor
5. Couvercle latéral avec suspension du rotor
6. Couvercle latéral pour trémie sous pression avec racleur
7. Couvercle latéral pour trémie normale avec brosses pour colza

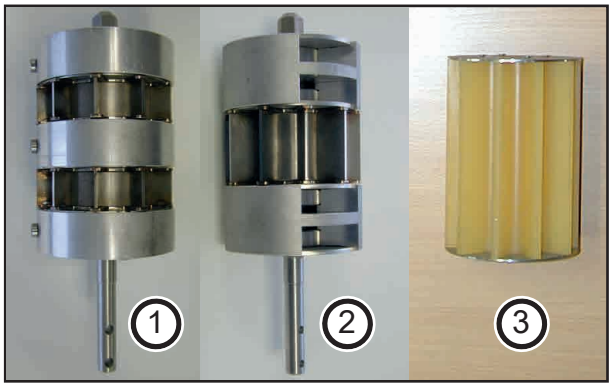
Pour tous les travaux de montage sur le moteur, toujours monter le moteur avec le trou dans le bas pour empêcher toute pénétration d'eau dans le carter.

Rotors

Des rotors à alvéoles différents sont disponibles pour les types et quantités d'engrais différents. Le choix des rotors est décrit dans le manuel du E-Manager.

Les rotors à alvéoles sont classés en fonction du débit pour chaque tour effectué.

Rotors pour l'engrais



N°	Taille cm³	Couleur	
1	170	-	Acier inoxydable
2	250	-	Acier inoxydable
3	500	jaune	

Pour tous les travaux sur le doseur, veiller à ce que les éléments soient absolument étanches. Des défauts d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

Lors du montage du doseur, toutes les surfaces adjacentes doivent être obturées, et le boîtier ne doit pas être déformé lorsqu'on le bloque avec les vis.

Le doseur est fermé en dessous par les tubes de descente. C'est dans ceux-ci que les semences sont entraînées par le flux d'air.

Pendant l'essai de débit, les semences sont prélevées du doseur par l'ouverture dans les tubes de descente.

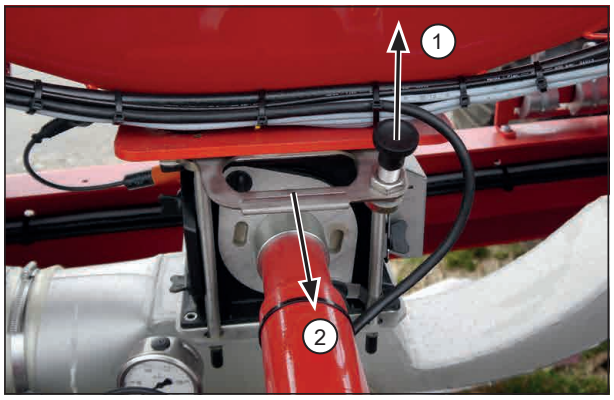
Le couvercle doit ensuite être refermé hermétiquement.

Echange du rotor

Après avoir choisi le rotor sur le tableau, il faut le monter dans le doseur.

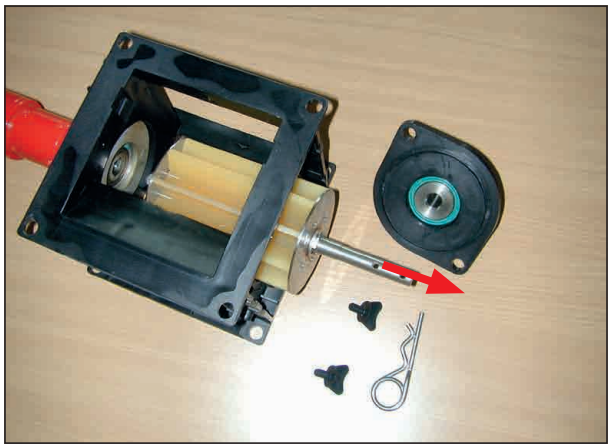
☞ La trémie doit être vide quand on échange le rotor.

➢ Desserrer le boulon cranté (1) et retirer le robinet d'arrêt (2) :



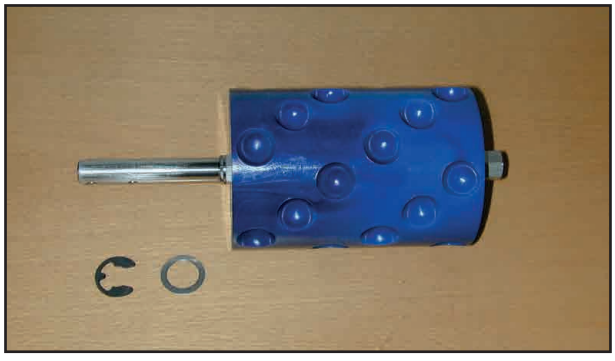
➢ Dévisser le couvercle latéral.

➢ Sortir le rotor avec l'arbre d'entraînement :



➢ Oter la rondelle de blocage et la rondelle plate.

➢ Sortir l'arbre d'entraînement.



➢ Quand la trémie est pleine, des résidus d'engrais peuvent se trouver sous le robinet d'arrêt. Enlever l'engrais de l'intérieur du doseur avant le montage.

➢ Monter le nouveau rotor.

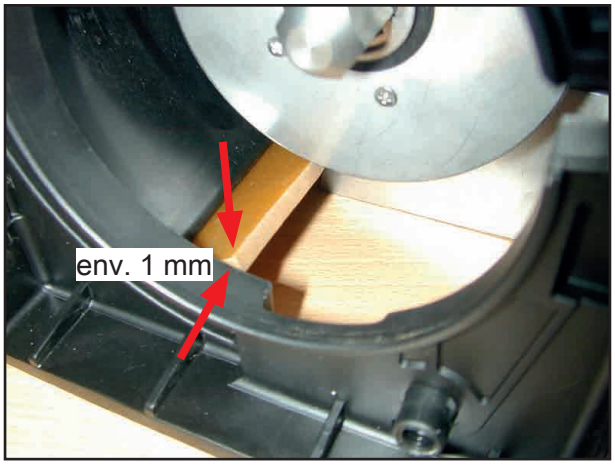
➢ Ce faisant, contrôler le réglage de la lèvre d'étanchéité et la concentricité du rotor.

➢ Insérer le robinet d'arrêt et le bloquer avec le boulon cranté.

Réglage de la lèvre d'étanchéité

Une lèvre d'étanchéité défectueuse ou une tôle de support mal montée entraînent des erreurs de dosage.

- La lèvre d'étanchéité ne doit pas être fissurée, ni endommagée - remplacer au moins 1 fois par an la lèvre d'étanchéité.
- Monter le couvercle latéral avec la lèvre d'étanchéité dans le boîtier du doseur. Le joint doit être bien en contact avec le rotor et monté avec une précontrainte d'env. 1 mm.



Lèvre d'étanchéité

La tôle de support de la lèvre d'étanchéité est divisée de façon asymétrique. Pour l'engrais, le large côté doit être orienté vers le rotor.

- Déposer le rotor.
- Monter le couvercle latéral avec une nouvelle lèvre d'étanchéité, serrer celle-ci de manière à pouvoir encore la déplacer.
- Déplacer la lèvre jusqu'à ce qu'elle entre d'env. 1 mm dans l'évidement du rotor.
- Retirer le couvercle latéral, ne plus déplacer la lèvre et la serrer.
- Monter le couvercle latéral, contrôler le réglage encore une fois et remonter le rotor avec le moteur.

Doseur avec tubes de descente à injecteur

Les Maestros sont munis de tubes de descente avec injecteur et, de ce fait, d'un couvercle V2A avec fraisages sur le doseur.

Pendant le travail, une dépression se produit sur la buse de l'injecteur. De l'air passant par ce couvercle V2A vient alimenter le flux d'air.

Doseur avec couvercle pour buse d'injecteur

L'ajustage de la buse de l'injecteur avec le couvercle fonctionne jusqu'au débit d'engrais max. possible.

Lorsque ce débit est dépassé, il se produit une pression de retenue sur la buse de l'injecteur. En raison de la contre-pression, de l'engrais peut être soufflé hors de la tôle grillagée.
En cas extrême, la surpression peut bloquer l'écoulement dans la trémie. Ceci entraîne une panne de l'épandage d'engrais.

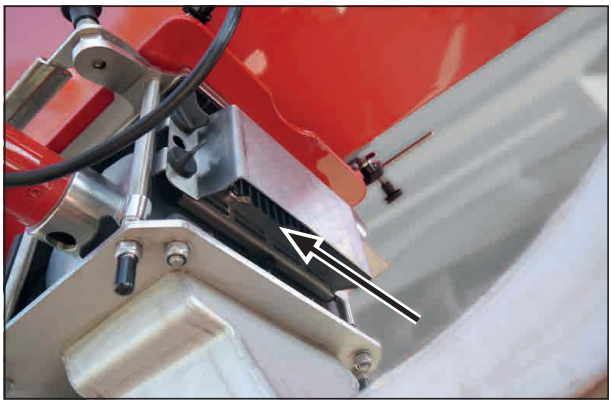
C'est pourquoi il faut toujours contrôler le fonctionnement du système pneumatique et le placement, surtout en cas de grands débits d'engrais et de vitesses de travail élevées.
Il ne doit pas y avoir d'engrais à la surface du champ.

Lorsque de l'engrais est soufflé, il faut augmenter le régime de la soufflerie ou diminuer la vitesse de travail jusqu'à ce que le système de l'injecteur travaille de nouveau correctement.

Entretien du doseur

Les graines d'engrais éjectées du doseur sont envoyées sur le sol par le biais d'une tôle de guidage.

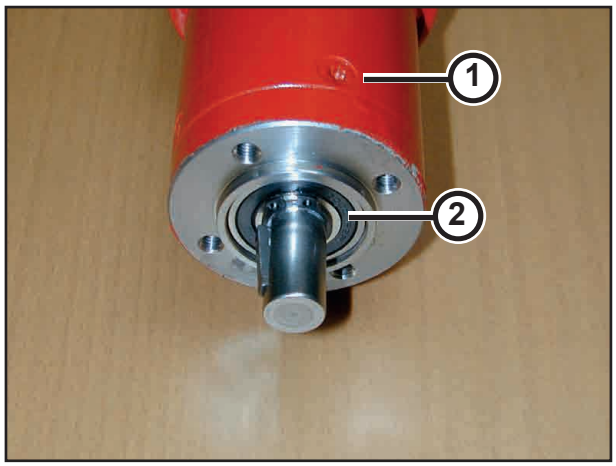
➢ Nettoyer chaque jour la zone d'aspiration à l'air comprimé.
Le bon fonctionnement de l'injecteur ne serait sinon pas garanti.



Zone d'aspiration

Pour éviter des temps d'immobilisation dus à des réparations, il est recommandé après la saison de nettoyer le doseur et le moteur d'entraînement et d'en contrôler le fonctionnement.

En particulier les roulements dans le couvercle latéral et dans le moteur d'entraînement peuvent être endommagés par des poussières de produits désinfectants et gripper.
Si nécessaire, remplacer les roulements à temps ou les prévoir en réserve.



Moteur d'entraînement

1 Vis
2 Garniture étanche de l'arbre et paliers

Avec les rotors en acier inoxydable et les engrais à haute teneur en poussière, celle-ci pourrait se déposer et entraîner une hausse de la consommation de courant.
➢ Nettoyer les rotors.

Affectation des connecteurs sur le moteur

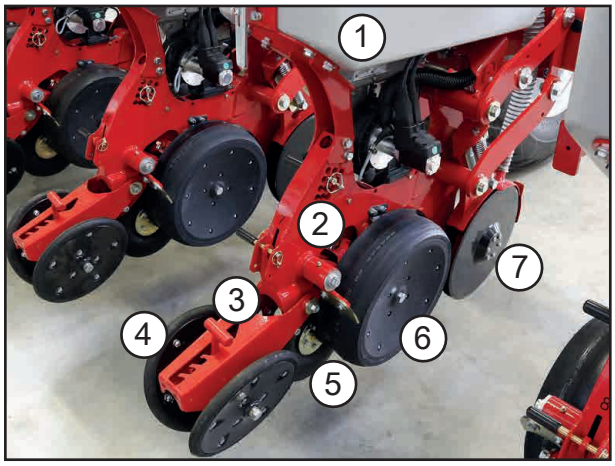
En cas de rupture de câbles ou de travaux de réparation sur le connecteur, les câbles peuvent être brasés.
Mais il est recommandé d'utiliser des contacts à sertir (contact crimp).

Broche n° câble
1. bleu
2. rouge
3. blanc
4. brun
5. vert
6. jaune

Dosage monograine

Toutes les modifications et tous les réglages sur les sous-groupes de l'élément semeur, régissant le dépôt de graines ou d'engrais ou le dosage, influent sur la qualité du semis.

Le dépôt de graines et d'engrais doit par conséquent être contrôlé au début du travail, en cas de modifications des réglages et régulièrement de temps à autre sur les surfaces plus importantes.



Eléments semeurs Maestro

1 Trémie de semences avec couvercle et fermeture
2 Boulon de réglage pour profondeur de semis
3 Levier de réglage pour roues plombeuses
4 Roues plombeuses
5 Roulette de plombage
6 Roue pour contrôle de terrage
7 Disques de socs pour engrais

Eléments semeurs

Les divers éléments semeurs du Maestro sont bridés sur un châssis transversal repliable.
Sur l'élément semeur sont installés les sous-groupes pour le semis monograine, l'engrais et les étoiles chasse-résidus.

Trémie de semences

La trémie de semences a une capacité de 70 litres. La trémie est fermée par un couvercle protégeant les semences des souillures.
Les couvercles doivent être verrouillés avec les sauterelles.

Quand la trémie est ouverte, de la poussière ou des salissures peuvent s'y déposer. Celles-ci augmentent le risque d'usure et entraînent des erreurs de dosage.
Des corps étrangers peuvent bloquer ou détruire l'unité de dosage.
Des poussières de produits désinfectants peuvent s'échapper ou des semences tomber pendant le transport.

Entretien

Les éléments en plastique des éléments semeurs, les trémies, les pièces du doseur et le tube de descente ne doivent pas être pulvérisés d'huile, de dégrippant ou de produit similaire. Ceci rend les pièces en plastique fragiles et cassantes.

Doseur monograine

Les différents composants du doseur sont d'abord décrits.
Le réglage et le contrôle du doseur seront ensuite décrits aux chapitres « Réglage du doseur » et « Contrôle du réglage ».

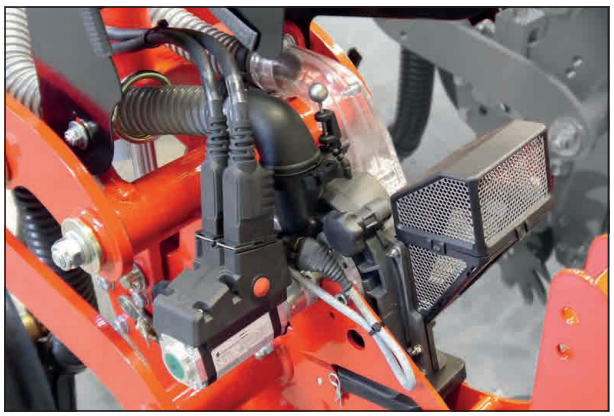
Aperçu

La partie principale de chaque élément semeur est le doseur.
Chaque doseur est entraîné par un moteur électrique et régulé individuellement par le biais d'un ordinateur dans le boîtier de raccordement.

Tous les composants du doseur sont des pièces de précision. Manipuler ces pièces avec précaution et éviter toute application de force excessive.
Ne pas huiler, ni graisser, ni vaporiser ces pièces avec des produits anticorrosion. Ceci boucherait ces pièces et les rendrait poreuses.

Attention : Au remplacement de pièces individuelles, ne pas utiliser de tournevis électrique pour le vissage. Ne serrer les vis qu'à la main.

Pour que les vis en acier spécial ne se grippent pas ; les graisser par ex. avec une pâte céramique.



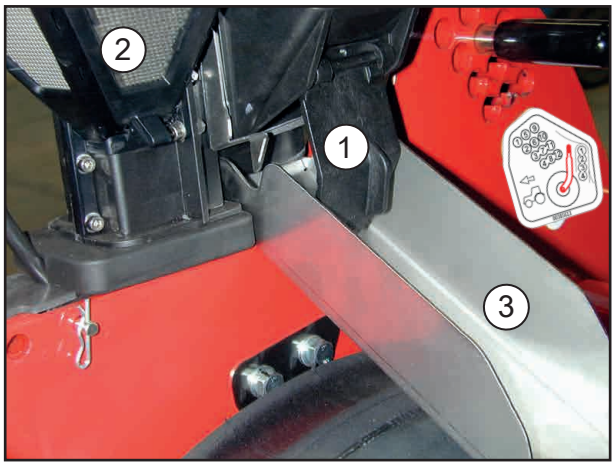
Doseur

Le moteur ne doit pas être démonté de la moitié de boîtier.

Entretien / Contrôle

Contrôler chaque jour l'endommagement du doseur et le nettoyer à la brosse et à l'air comprimé. Ne pas utiliser d'eau.

Au remontage des doseurs démontés, toujours veiller à ce que les pièces du boîtier soient légèrement rassemblées à la main, puis fixées avec les vis à poignée.
Resserrer à la main seulement les vis à poignée !



Doseur

1 Trappe de vidange
2 Grille de protection d'aspiration
3 Goulotte de vidange

Vidage du doseur

- Insérer le clapet d'arrêt (livré dans la boîte à outils) dans l'entrée de trémie.
- Accrocher la goulotte de vidange et placer un réservoir dessous.
- Ouvrir la trappe de vidange et vider le doseur.
- Ouvrir les vis à poignée côté moteur et sortir avec précaution le moteur avec la moitié du boîtier (cf. « Dévissage de la moitié de boîtier »).
- Enlever les graines restantes à la main.
- Au revissage des moitiés de boîtier, ne pas appliquer de force et remonter avec précaution le moteur.
- Vérifier le bon positionnement dans la zone du joint vers le tube de descente. La transition doit être étanche et le joint ne pas être décalé.
- Resserrer les deux vis à poignée à la main.

Ouverture du doseur

Le doseur se compose de pièces de précision.

Tout défaut dû à l'encrassement, les fuites dans le système de dépression, l'humidité ou l'usure influent négativement sur la qualité du semis.

Pour tous les travaux sur le doseur, il convient par conséquent de veiller à la propreté et à une manutention soigneuse des pièces.
Les pièces endommagées ou usées doivent être remplacées.

Dévissage de la moitié de boîtier

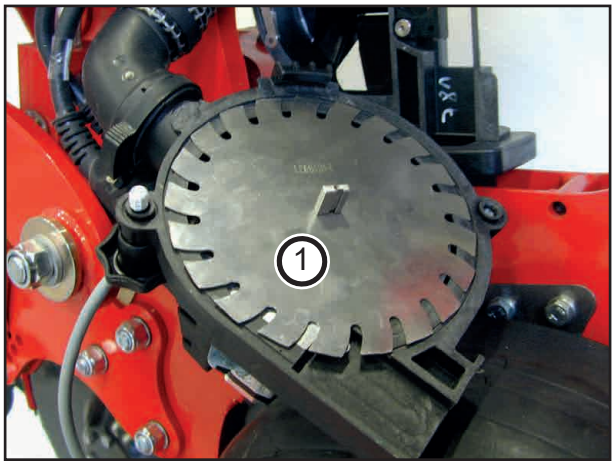
➢ Desserrer les deux vis à poignée et déposer avec précaution le couvercle d'alimentation des graines (cf. ci-dessous) et le mettre de côté.

➢ Nettoyer soigneusement les moitiés de boîtier avant l'assemblage (surtout aux points de raccordement).
➢ Lors de l'assemblage, veiller à la position correcte des deux moitiés de boîtier et du joint sur le tube de descente.
➢ Serrer uniformément et à la main seulement les deux vis à poignée.

Composants du doseur

Disques de dosage

Le disque de dosage est enfiché sur l'arbre d'entraînement pour les différents types de semis. L'évidement permet d'éviter un montage incorrect du disque.



1 Disque de dosage

Il existe différents modèles de disque de dosage pour les divers types de culture et granulométries.

Les disques de dosage se différencient en :

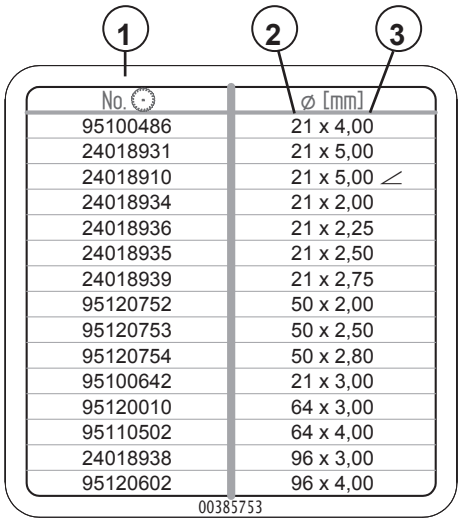
- Trous ou fentes
- Nombre de trous ou de fentes
- Diamètres différents des trous / fentes.

Le nombre et les possibilités de sélection des disques sont en permanence adaptés et étendus. Avant le début du semis, il est donc recommandé de demander à votre service HORSCH si de nouveaux modèles sont disponibles.

Si les disques de dosage doivent être démontés et réutilisés ultérieurement, ils doivent être marqués et remontés dans le même doseur.

Aperçu des disques de dosage

La boîte à outils contient un aperçu des disques de dosage.
Via le numéro de référence indiqué, on peut par ex. choisir rapidement le disque de dosage plus grand ou plus petit, respectivement, dans l'ordre de grandeur.
Le numéro de référence est gravé sur tous les disques de dosage.



Autocollant des disques de dosage

1 Numéro de référence
2 Nombre de trous ou de fentes
3 Diamètre de trou ou largeur de fente

Autres disques de dosage (disponibles en option) :

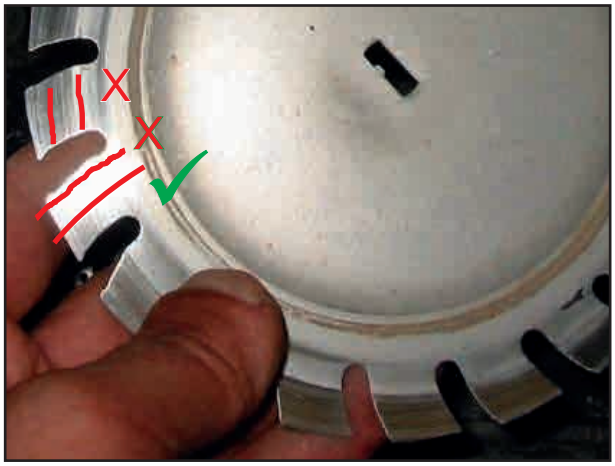
N°	ø [mm]
24018941	12 x 4,0
24018940	12 x 5,0
24018942	12 x 5,0 chanfrein 2,5 x 20°
95100642	21 x 3,0
24018933	21 x 1,5
24018934	21 x 2,0
24018936	21 x 2,25
24018935	21 x 2,5
24018939	21 x 2,75
24018915	21 x 3,0
95100486	21 x 4,0
24018916	21 x 4,5
24018931	21 x 5,0
24018910	21 x 5,0 chanfrein 2,5 x 20°
95000355	36 x 2,0
95000354	36 x 2,5
95100641	36 x 3,0
95142087	50 x 1,5
95120752	50 x 2,0
95120753	50 x 2,5
95120754	50 x 2,8
95120010	64 x 3,0
95110502	64 x 4,0
24018938	96 x 3,0
95120602	96 x 4,0

Usure et contrôle des disques de dosage

Les disques de dosage et pièces endommagés ou usés doivent être immédiatement remplacés.

Les pièces défectueuses se remarquent à :

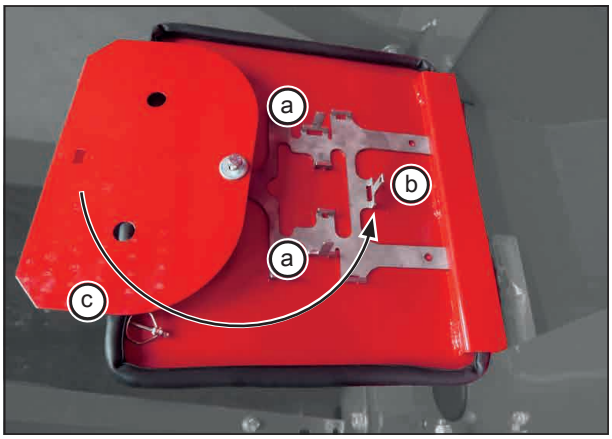
- Des disques irréguliers ou des dents déformées
- Formations de bavures ou de marques de rodage
- Des arêtes arrondies ou cassées
- Des trous ovalisés



Disque de dosage défectueux

Conservation des disques de dosage

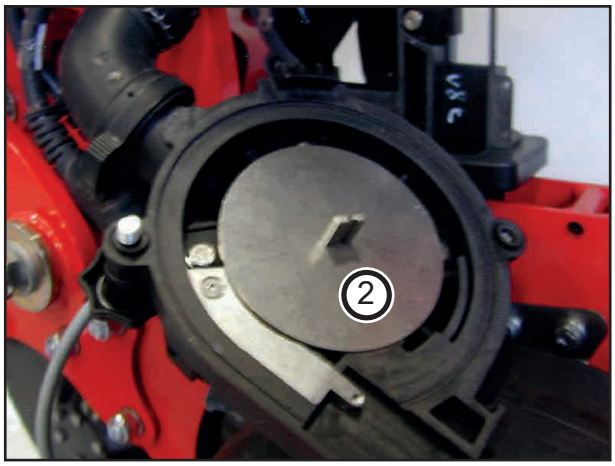
- Poser les disques de dosage (a) et les rondelles d'ajustage (b) à l'intérieur du couvercle de la boîte à outils.
- Bloquer la tôle de support avec une goupille (c).



Couvercle de la boîte à outils

Disque de stabilisation

Un disque de stabilisation se trouve sous le disque de dosage.



2 Disque de stabilisation

Le disque de stabilisation stabilise le disque de dosage.

Rondelles d'ajustage

Pour compenser les tolérances, d'autres rondelles d'ajustage (épaisseur 0,2 mm) peuvent être placées sous le disque de stabilisation.

Rondelle d'ajustage

Une alarme suite à un besoin en courant électrique trop élevé (E-Manager) peut être due à un interstice insuffisant entre le disque de dosage et le boîtier du doseur.

- Retirer le disque de stabilisation et poser une rondelle d'ajustage supplémentaire.

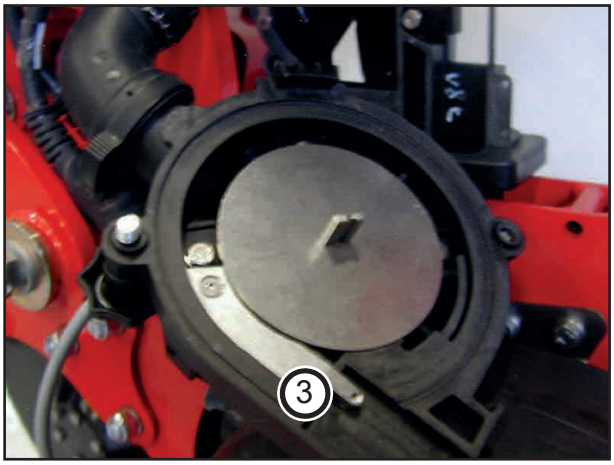
L'apparition répétée de manquants peut être due à un interstice insuffisant entre le disque de dosage et le boîtier du doseur.

- Retirer le disque de stabilisation et la rondelle d'ajustage.

Les rondelles d'ajustage non utilisées sont conservées avec les disques de dosage dans la boîte à outils.

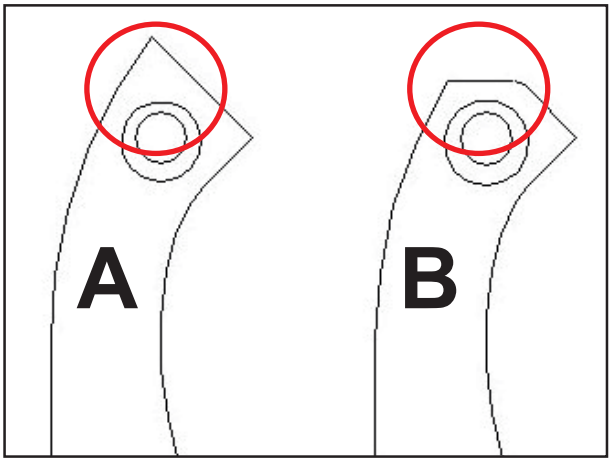
Ejecteur d'interruption de dépression

L'éjecteur d'interruption de dépression est monté à la sortie vers le tube de descente. Il interrompt la dépression et assure le transfert des graines du disque de dosage dans le tube de descente.



3 Ejecteur d'interruption de dépression

L'éjecteur d'interruption de dépression est disponible dans les modèles A et B.
Une fois montés, ceux-ci se différencient aux coins.



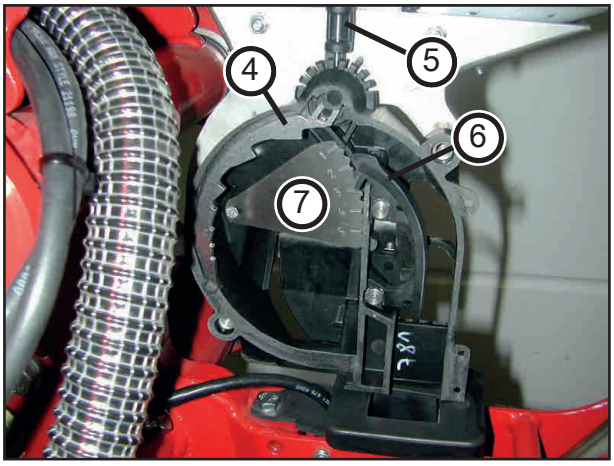
Ejecteur d'interruption de dépression A et B

Type de culture	Ejecteur
Maïs	A
Tournesol	
Soja	
Coton	
Betterave à sucre	B
Sorgho	

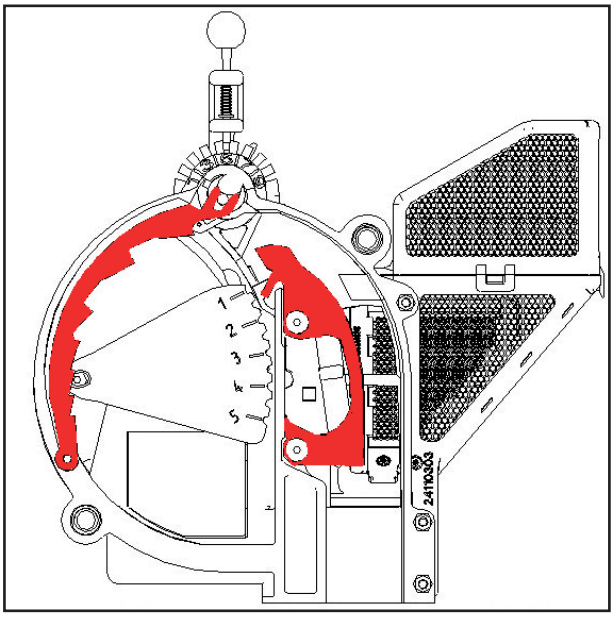
L'éjecteur d'interruption de dépression ne doit comporter aucune usure visible, par ex. stries, érosion.
Il doit être exempt d'encrassement. Le désinfectant et les dépôts de poussière nuisent au bon fonctionnement.

Couvercle d'alimentation des graines

Dans le couvercle d'alimentation des graines, les graines sont envoyées au doseur de la trémie (modèle « CC ») ou via la soufflerie Seed on Demand (modèle « SW »).



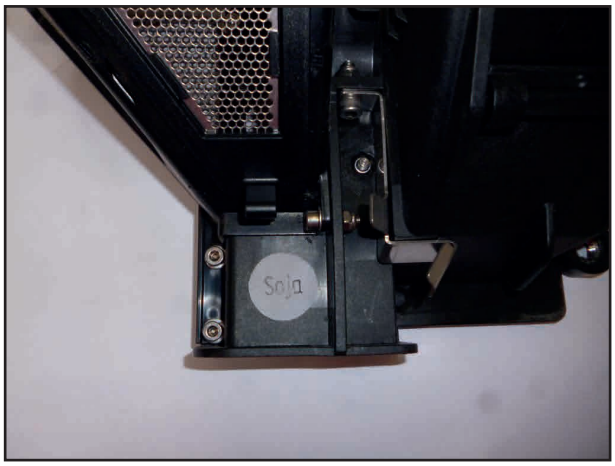
4 Racleur extérieur
5 Levier de réglage du racleur extérieur
6 Racleur intérieur
7 Distributeur d'entrée des graines



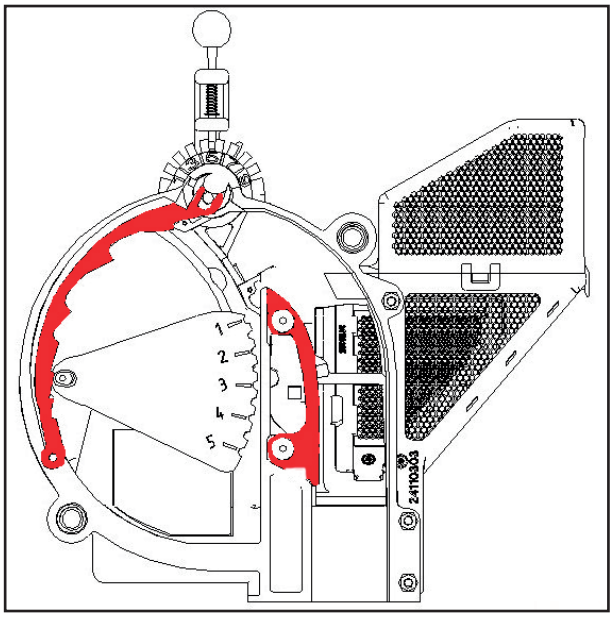
Couvercle d'alimentation des graines pour tout - hormis le soja

Couvercle d'alimentation de graines Soja

Pour le soja, on dispose d'un couvercle d'alimentation de graines spécifique. Celui-ci fait partie du kit « Soja » et doit être monté à la place du couvercle installé.
Dans le couvercle d'alimentation de graines « Soja », le racleur extérieur à deux encoches et le racleur intérieur modèle « C » sont déjà installés.



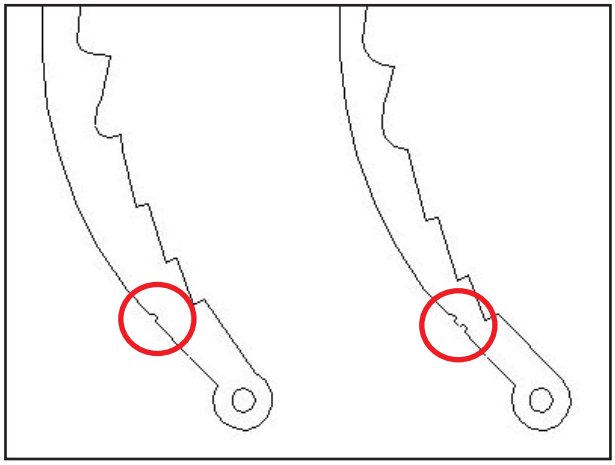
Couvercle d'alimentation de graines « Soja » avec marquage



Couvercle d'alimentation de graines « Soja »

Racleur extérieur

Il existe deux modèles de racleur extérieur : un avec une, l'autre avec deux encoches.



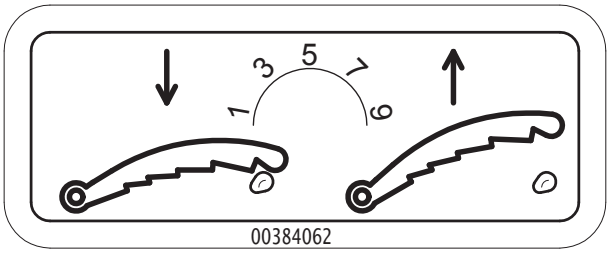
Racleur extérieur avec une ou deux encoches

Le racleur extérieur doit être installé en fonction du type de culture.

Type de culture	Racleur extérieur Nbre d'encoches
Maïs	1
Tournesol	
Betterave à sucre	
Sorgho	
Coton	
Soja	2

Levier de réglage du racleur extérieur

Le racleur extérieur (4) peut être déplacé de 1 à 9 crans avec le levier de réglage (5). Il s'encrante automatiquement dans chaque position.



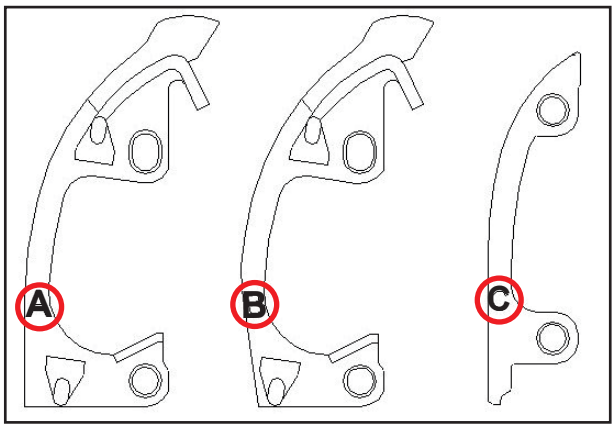
Autocollant pour le racleur extérieur

L'intensité du raclage est la plus élevée au cran 1.
Pour les doublons, revenir en direction 1.
Pour les manquants, continuer en direction 9.

Pour certaines qualités de maïs, le racleur extérieur ne peut pas être réglé suffisamment loin vers le haut. Dans ce cas, monter le racleur à 2 encoches (disponible en option).

Racleur intérieur

Le réglage du racleur intérieur ne peut pas être modifié.
Il existe les modèles A, B et C pour les différentes graines.
Le modèle de racleur intérieur doit être sélectionné et installé en fonction du type de culture.



Racleur intérieur A, B et C

Type de culture	Racleur intérieur
Maïs	A
Tournesol	
Coton	
Betterave à sucre	B
Sorgho	
Soja	C

Dans le kit « Soja », le racleur intérieur « C » est déjà monté dans le couvercle d'alimentation des graines.

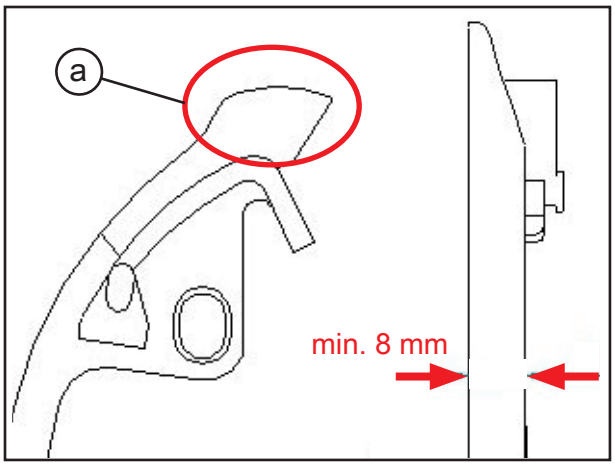
Le racleur doit bouger librement et se trouver en contact plan et fiable avec le disque de dosage dans le doseur fermé.
Le contrôle est effectué via l'ouverture de protection contre la poussière.

Usure et contrôle du racleur intérieur

Le racleur intérieur s'use dans la zone de marquage et doit être remplacé en cas de traces d'usure visibles.

La pointe du racleur doit conserver sa forme. Même les plus légères traces d'usure ou irrégularités perturbent grandement le bon fonctionnement.

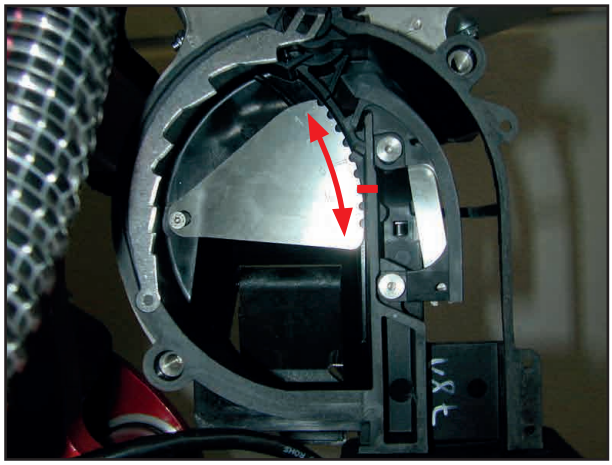
A l'état neuf, le matériau a une épaisseur de 9 mm. Au-dessous de 8 mm, le racleur intérieur doit être remplacé.



Contrôle du racleur intérieur
(a) Pointe

Distributeur d'entrée des graines

Le distributeur d'entrée des graines régule le niveau de remplissage des graines dans le doseur.
Il peut être réglé à 9 niveaux.



Distributeur d'entrée des graines

Un niveau trop élevé dans le compartiment nuit au bon fonctionnement des racleurs et au prélèvement des graines, un niveau trop bas seulement au prélèvement des graines.
Pour le réglage, soulever la tôle et l'encranter dans le cran souhaité.

Type de culture	Cran
Maïs	3
Tournesol	1,5 - 2,5
Betterave à sucre	2
Sorgho	2
Soja	2 - 3
Coton	2 - 2,5

Valeurs indicatives pour le réglage

Surtout pour le tournesol à petites graines :

- Commencer au cran inférieur.
- Eviter la formation de ponts.
- Augmenter d'un cran en cas de manquants.

Réglage du doseur

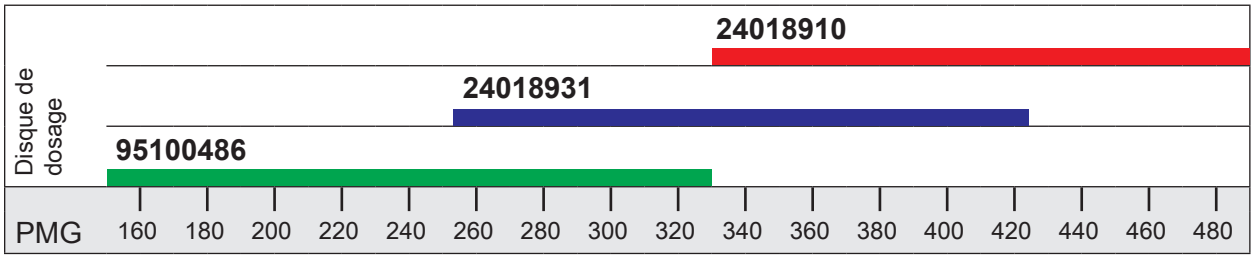
Avant le début du semis, certains réglages doivent être effectués sur le doseur et vérifiés une nouvelle fois pendant le semis, si nécessaire. Au début, utilisez la machine en prenant votre temps et collectez les expériences en matière de réglage du doseur.

1. Choix des disques de dosage

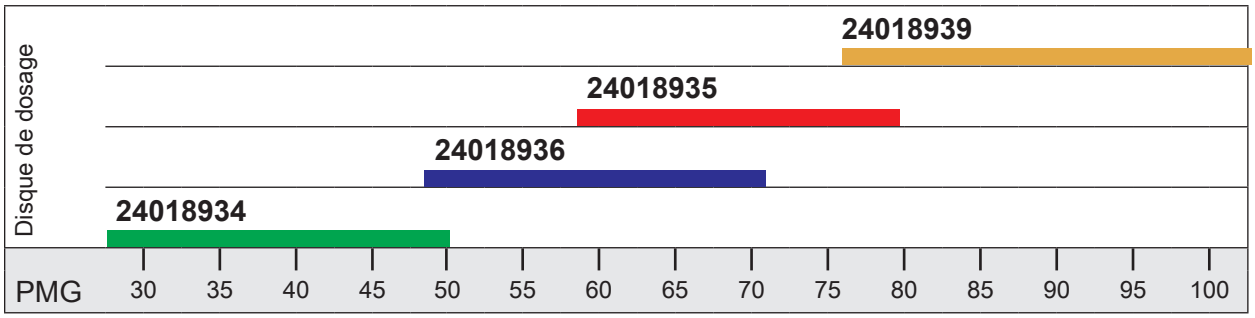
Les disques de dosage doivent être sélectionnés suivant poids en milliers de graines (PMG), granulométrie, forme des semences et débit.

- Sélectionner dans le tableau ci-dessous le numéro de référence du disque de dosage au vu du type de culture et du **poids en milliers de graines (PMG)** ;
- Monter le disque de dosage sélectionné.
- Dans la zone de recoupement, toujours monter pour essai d'abord le disque avec les plus petites perforations ou fentes (disque du bas dans les tableaux).

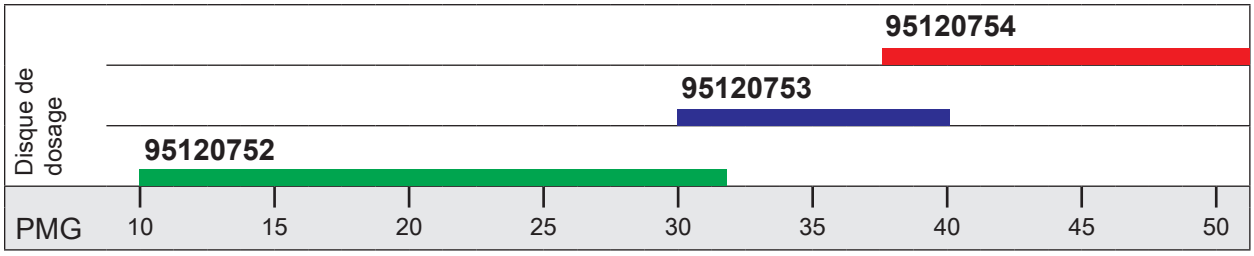
Après sélection des disques de dosage, il est impératif de contrôler le réglage dans le E-Manager.
La sélection et le réglage doivent être identiques pour éviter les erreurs de semis.



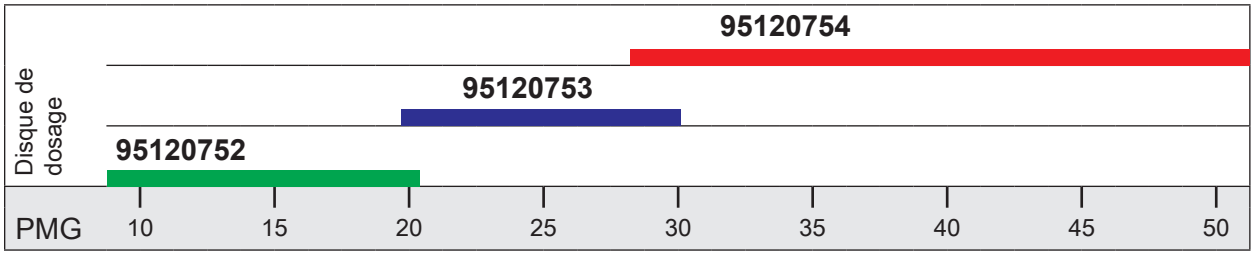
PMG Maïs - Valeurs indicatives



PMG Tournesol - Valeurs indicatives



PMG Sorgho (200 000 graines/ha, vitesse 8 km/h) - Valeurs indicatives



PMG Sorgho (400 000 graines/ha, vitesse 8 km/h) - Valeurs indicatives

2. Sélection des composants et réglage des valeurs

- Sélectionner et monter l'éjecteur, le racleur intérieur et le racleur extérieur appropriés. Observer pour ce faire la description des différents composants aux pages précédentes.
- Régler les valeurs correctes pour le distributeur d'entrée des graines, la dépression ; cf. tableau ci-dessous.

Les données dans les tableaux sont des valeurs indicatives.

En fonction des semences, de la vitesse de travail et d'autres facteurs, d'autres adaptations doivent être effectuées pour le réglage de précision.

Le réglage de précision se fait de préférence avec le programme d'essai dans le E-Manager - cf. Manuel du E-Manager.

Graines	Critère de sélection	Disque de dosage N° de réf.	Distributeur d'entrée	Dépression mbar	Ejecteur	Racleur intérieur	Racleur extérieur - nbre d'encoches
Maïs	selon PMG, cf. tableau	95100486	3	65 - 90	A	A	1
Maïs		24018931	3	65 - 90	A	A	1
Maïs		24018910	3	65 - 90	A	A	1
Tournesol		24018934	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Tournesol		24018936	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Tournesol		24018935	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Tournesol		24018939	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Sorgho	utiliser le plus petit disque possible	95120752	2	45 - 75	B	B	1
Sorgho		95120753	2	45 - 75	B	B	1
Sorgho		95120754	2	45 - 75	B	B	1
Betterave à sucre		95100642	2	25 - 60	B	B	1
Soja	< 250 000 gr/ha	95110502	2-3	75 - 90	A	C	2
Soja	> 250 000 gr/ha	24018938	2-3	75 - 90	A	C	2
Soja	> 250 000 gr/ha	95120602	2-3	75 - 90	A	C	2
Coton		95000354	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Coton		95000355	2-2,5	40 - 80	A	A	1
Coton		95100641	2-2,5	40 - 80	A	A	1

Remarques relatives à la dépression

La plage de dépression possible est indiquée dans le tableau.

Une adaptation doit avoir lieu en fonction de la forme de graine, du poids, du disque de dosage et des conditions d'utilisation.

En règle générale, le niveau de dépression nécessaire doit être réglé plus haut avec les petits trous/fentes dans le disque de dosage qu'avec les grands.

Avec le tournesol, la dépression doit être réglée aussi basse que possible.

☞ L'effet du réglage de dépression ne se remarque qu'à l'aide d'un test.

Valeurs de correction (Maestro CC)

Les valeurs de dépression du tableau ci-dessus ont été mesurées à un autre endroit de la machine que celles qui sont indiquées au manomètre. Ceci donne des valeurs de mesure différentes (longueurs de conduites).
La divergence suivante doit donc être prise en compte pour le réglage :

Tableau	25 mbar	52 mbar	80 mbar
Manomètre	**30 mbar**	**60 mbar**	**90 mbar**
Différence	5 mbar	8 mbar	10 mbar

Exemple :

Dépression requise selon le tableau :	60 mbar
Pression requise au manomètre :	60 mbar + 8 mbar = **68 mbar**

Contrôle du réglage

Avant de remplir les semences, contrôler le réglage sur le doseur.

- Le disque de dosage est-il sélectionné en fonction des semences et réglé dans le E-Manager ?
- Le racleur extérieur est-il sélectionné et réglé en fonction de la culture ?
- Le racleur intérieur est-il sélectionné en fonction de la culture ?
- L'éjecteur d'interruption de dépression est-il monté en fonction de la culture ?
- Le distributeur d'entrée des graines est-il réglé ?
- Le tube de descente correct est-il nettoyé à l'intérieur ?
- Les composants sont-ils tous exempts de dépôts ?

Contrôle

Contrôle sur une rangée avec le programme d'essai E-Manager

Poser la rampe de semis de manière à ce que les éléments semeurs soient à l'horizontale.

Pour l'essai, ne remplir les semences que dans une rangée. Si des réglages doivent encore être modifiés dans le doseur, tous les autres doseurs devraient sinon être également vidés.

- Avant de remplir les semences, contrôler l'absence de corps étrangers et d'humidité dans les trémies.
- Les semences doivent être sèches et, autant que possible, exemptes de poussières et de corps étrangers.
- Les semences ne doivent pas être mélangées et avoir une forme et une taille aussi régulières que possible.
- Pour les semences avec désinfectant collant, ajouter un mélange de 80 % de talc et de 20 % de graphite aux semences. Dosage env. 200 g pour 100 kg de semences.

- Remplir de semences.
- Placer un conteneur sous le tube de descente.
- Démarrer le E-Manager et faire tourner la soufflerie à dépression.
- Régler la valeur de dépression mentionnée dans le tableau.
- Démarrer le programme d'essai dans le E-Manager - cf. Manuel du E-Manager.

Les résultats des tests et donc la qualité des semis dépendent de ce qui suit :

- Disque de dosage
- Réglage du racleur extérieur
- Position du distributeur d'entrée
- Qualité des semences (forme et granulométrie régulières, désinfectant, humidité, etc.)
- Réglage de dépression
- Humidité de l'air
- Régime du disque de dosage (débit et vitesse de travail)
- Position de l'élément semeur

En fonction du résultat et de l'évaluation du programme d'essai, modifier le réglage et répéter l'essai jusqu'à ce que le meilleur réglage soit obtenu.

A chaque test, ne modifier respectivement qu'**un** paramètre (racleur extérieur, distributeur d'entrée, dépression, etc.) ! Vous ne pourriez sinon pas noter quel paramètre a quelles modifications pour effet.

Après les essais, contrôler l'endommagement des semences.
Quand des graines sont endommagées, monter le disque de dosage « plus petit » suivant et répéter l'essai jusqu'à ce que le meilleur réglage soit obtenu.

Après l'essai, transférer le réglage sur tous les éléments semeurs et régler à l'identique les doseurs.
Remplir ensuite toutes les trémies de semences.

Contrôle dans le champ

La qualité de dépose dépend d'autres facteurs, en plus du réglage du doseur. Elle peut être influencée négativement par :

- Régime du disque de dosage. Elle dépend de la vitesse de travail et du débit.
- Etat du sol et conditions variables du sol.
- Secousses et marche instable des éléments semeurs ; adapter en conséquence la pression sur les socs.
- Réglage et fonctionnement de la roulette de plombage.

Le dépôt doit être contrôlé au début du travail et, sur les plus grandes surfaces, aussi régulièrement pendant le travail :

- Parcourir une distance à vitesse constante (env. 50 m).
  Après la phase d'accélération, les graines doivent être déposées à vitesse de travail normale.
- Dégager les sillons de semences de différentes rangées (sur toute la largeur de travail) et sur une longueur d'au moins 10 m.
  Dégager aussi impérativement les rangées derrière les traces du tracteur et les contrôler.
- Dégager avec précaution les graines par le côté pour qu'elles ne soient pas déplacées.
- Mesurer la profondeur du dépôt et la distance entre les graines.

  L'écart de graines de consigne est affiché sur le terminal E-Manager.

Toute modification sur le doseur peut influer sur la précision de dépôt.

Tenir compte de l'évaluation et des affichages sur le terminal et répéter les essais en cas de modification négative.

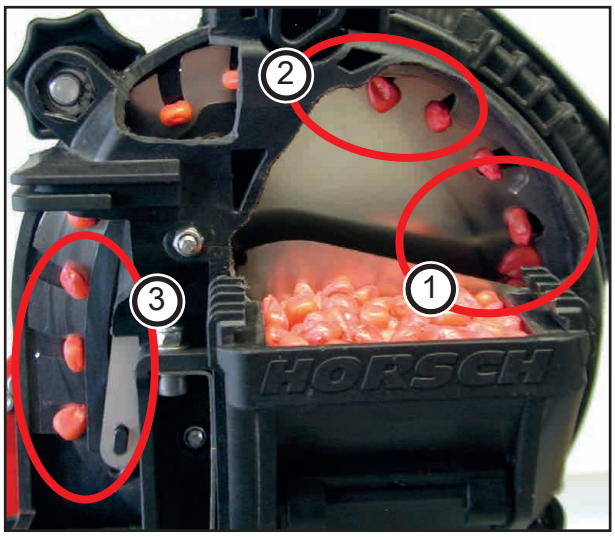
Semis de soja

Pour le semis de soja, les semences ne sont pas saisies correctement à 100 % par le capteur. Le dépôt doit par conséquent être impérativement contrôlé dans le champ.

- Lire l'écart de graines de consigne au moniteur.
- Calculer la quantité de graines de consigne au mètre.
  Exemple : Ecart de graines de consigne 2 cm
  → 100 cm : 2 cm = 50 graines/m
- Dégager 1 mètre et compter les graines (= quantité de graines réelle)
- Comparer les quantités de graines de consigne et réelle.
- Modifier le cas échéant l'écart de graines de consigne.

Problèmes et remèdes

Des problèmes de semis et des défauts peuvent se produire au prélèvement des graines (1), sur le racleur (2) ou au transfert des graines (3).



Dans le tableau qui suit sont résumés les problèmes possibles et les solutions proposées pour y remédier :

Problème	Cause	Remède
Trop de manquants	Réglage excessif du racleur	Rapprocher le racleur extérieur de la direction 9
	Distributeur d'entrée mal réglé	Régler le distributeur d'entrée des graines
	Dépression insuffisante	Augmenter le réglage de dépression Augmenter le régime de la soufflerie Contrôler les fuites éventuelles aux conduites et raccords
	Interstice trop important entre le disque de dosage et le boîtier du doseur	Retirer une rondelle d'ajustage
	Grille de protection d'aspiration encrassée	Nettoyer la grille de protection
	Débit de graines trop élevé	Réduire la vitesse de travail
	Géométrie de graines informe ou pas homogène	Réduire la vitesse de travail Augmenter la dépression Utiliser une charge homogène
	Disque de dosage non approprié	Changer le disque de dosage
	Capteur de graines encrassé	Nettoyer le tube de descente avec la brosse fournie
	Fissures dans le flexible de liaison entre le doseur et le châssis (système de dépression)	Contrôler **avec soin** l'endommagement/les fissures de tous les flexibles ! Une dépression insuffisante, due à de telles fissures, n'est pas affichée au manomètre/à l'écran.
	Terrain en pente latérale lors du semis	Ouvrir légèrement le distributeur d'entrée (cran supérieur). Joindre aux semences un mélange de 80 % de talc et de 20 % de graphite. Dosage env. 200 g pour 100 kg de semences.
Trop de doublons	Réglage insuffisant du racleur	Rapprocher le racleur extérieur de la direction 1
	Dépression trop élevée	Réduire le réglage de dépression Réduire le régime de la soufflerie
	Disque de dosage non approprié	Changer le disque de dosage
Coefficient de variation trop élevé	Dépression mal réglée	Adapter le régime de la soufflerie
	Débit de graines trop élevé	Réduire la vitesse de travail
	Grille de protection d'aspiration encrassée	Nettoyer la grille de protection
	Trop de manquants / doublons	Optimiser le réglage
	Ejecteur d'interruption de dépression ou racleur encrassés par des dépôts (désinfectant, poussière)	Nettoyer les pièces encrassées
	Semences collantes suite au désinfectant	Laisser sécher suffisamment longtemps le désinfectant ou joindre aux semences un mélange de 80 % de talc et de 20 % de graphite. Dosage env. 200 g pour 100 kg de semences.

Tableau Traitement des problèmes

Tube de descente

Après le transfert des graines dans le doseur, celles-ci tombent sur le sol par le tube de descente.
Le capteur forme la base pour le contrôle du travail de semis. Le capteur détecte chaque graine et envoie un signal correspondant aux ordinateurs.
Ceux-ci analysent les données et les durées entre les signaux de détection des graines et calculent alors le coefficient de variation (précision du semis), les manquants et les doublons.
Le tube de descente et le capteur doivent par conséquent être correctement montés et fixés.

Tube de descente standard
(a) Crochet de rattrapage

Montage du tube de descente

Le crochet de rattrapage sur le tube de descente retient celui-ci sur l'élément semeur.

Crochet de rattrapage encranté

➢ Guider le tube de descente vers le bas sur la bordure avant de l'évidement dans l'élément semeur.

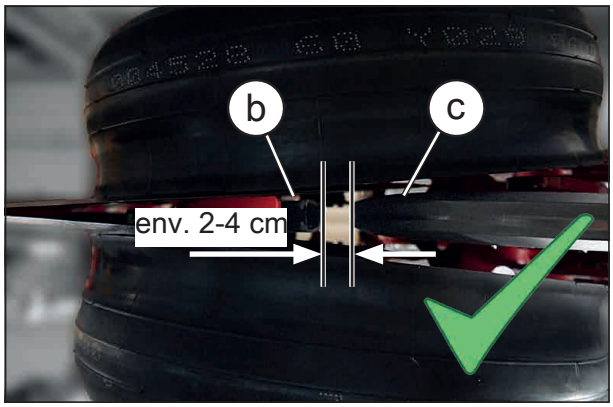
➢ Insérer le boulon de sécurité supérieur et le bloquer avec une goupille.

➢ Poser le joint à l'entrée du tube. Veiller à ce qu'il soit bien installé.

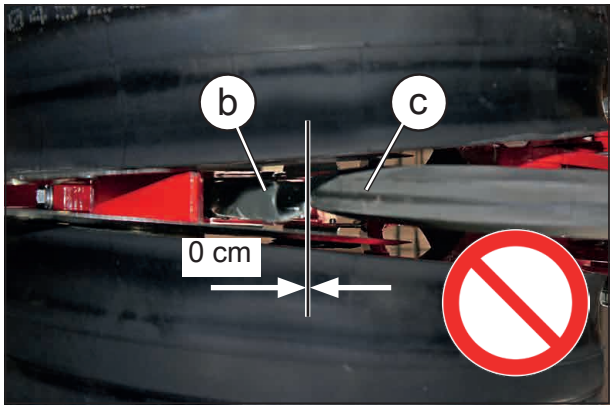
Joint et boulon de sécurité

Quand il est correctement monté, le tube de descente est bien fixé dans l'ouverture. Il n'est pas en contact avec la roulette de plombage.

➢ Contrôler par le bas le montage correct sur l'élément semeur.



Tube de descente bien monté
(b) Tube de descente
(c) Roulette de plombage



Tube de descente mal monté

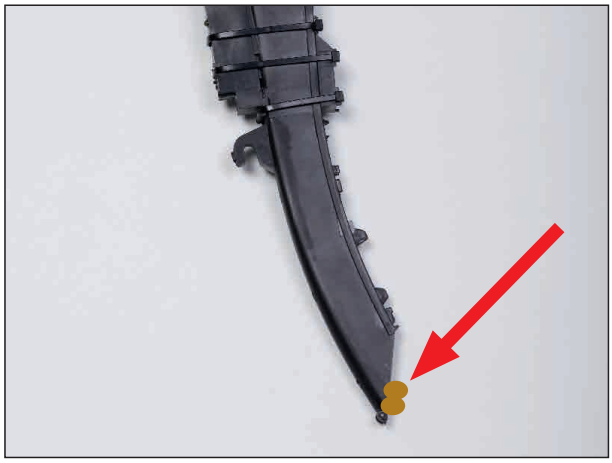
Information

Les doublons et les manquants ne sont pas évalués pour tous les types de culture.

☞ De par sa forme, le tube de descente est extrêmement important pour un dépôt de graines régulier.

Le tube de descente ne doit être ni endommagé, ni encrassé. Les dépôts de poussière sur la fenêtre de capteur peuvent interdire les signaux sur le capteur. Ceci peut être la cause d'envoi de données erronées (manquants) à l'ordinateur.

Les endommagements à la sortie du tube ou des dépôts / bourrages suite à des sols humides ou visqueux à la sortie entraînent un dépôt de graines irrégulier.
Le tube de descente se bouche lentement. Ceci commence par un bourrage derrière la pointe jusqu'à ce qu'il soit entièrement bouché.



Tube de descente présentant un début de bourrage

Le capteur ne peut pas détecter les défauts dans la partie inférieure du tube de descente !

Le capteur ne peut déclencher l'alarme que lorsque le tube est bouché et rempli jusqu'à la hauteur du capteur.

☞ Le tube de descente doit par conséquent être contrôlé et nettoyé plusieurs fois par jour en cas de conditions d'utilisation difficiles.
Un contrôle journalier est recommandé, même en cas de conditions d'utilisation « normales » et de grandes surfaces.

Rappel toutes les 20 heures

Pour éviter les défauts suite à des capteurs encrassés dans les tubes de descente et des erreurs éventuelles des dépôts de graines, la remarque « 1x/jour, nettoyer les tubes de descente et contrôler le fonctionnement des roulettes de plombage » apparaît après 20 heures de travail à la prochaine activation.

Remisage de la machine

La machine peut être remisée (même repliée) dans un hangar.
En plein air, de l'eau pourrait pénétrer dans les tubes de descente quand la machine est repliée. Des dépôts pourraient aussi apparaître sur les bords et dans les creux autour du capteur de graines. Ceci nuirait au bon fonctionnement en service.

Entretien

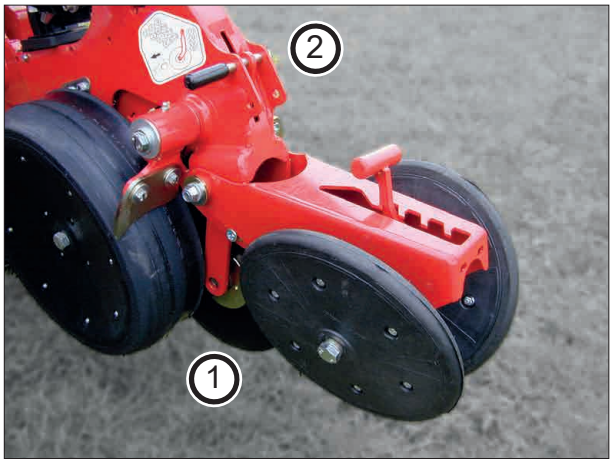
- Nettoyer chaque jour les tubes de descente avec la brosse fournie. En vérifier en même temps la position et le serrage.

  En cas de fort encrassement, les nettoyer plusieurs fois par jour.
- Contrôler chaque jour la sortie du tube. La sortie ne doit être ni endommagée, ni bouchée. Les graines pourraient sinon sauter dans le dépôt.

  Quand le tube a tendance à se boucher, le contrôler plusieurs fois par jour.
- Vérifier la fixation dans le haut sur le joint d'entrée du tube. Le raccord doit être étanche pour qu'aucune particule extérieure ne pénètre et n'entraîne des signaux de détection de graines erronés.

Roulette de plombage

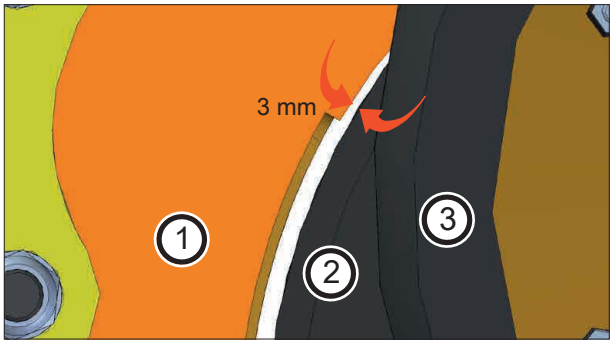
Une fois sortie du tube de descente, la graine est immédiatement saisie par la roulette de plombage et doucement pressée dans le sol.
La graine ne peut alors plus sauter et le dépôt reste constant.
La roulette de plombage ne doit par conséquent pas être endommagée.



1. Roulette de plombage
2. Boulon de réglage avec autocollant

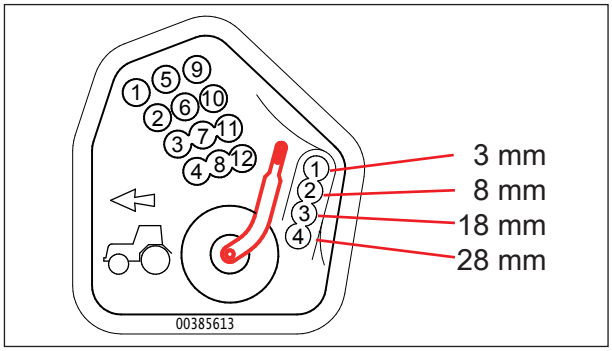
A l'état neuf, la roulette de plombage se déplace dans la position de réglage la plus profonde (env. 5 mm plus profond que les disques de socs). Quand les disques de socs sont usés, la distance augmente et un nouveau réglage est nécessaire.

L'usure se mesure le mieux dans l'interstice avant entre les disques de socs et le châssis. A l'état neuf, l'interstice est d'env. 3 mm.



1. Châssis
2. Disques de socs
3. Roue de contrôle de terrage

Avec un interstice d'env. 8, 18 et 28 mm, la roulette de plombage doit être remontée respectivement d'un trou.



Autocollant pour réglage de profondeur et roulette de plombage

Au remplacement des disques de socs, redescendre la roulette de plombage.

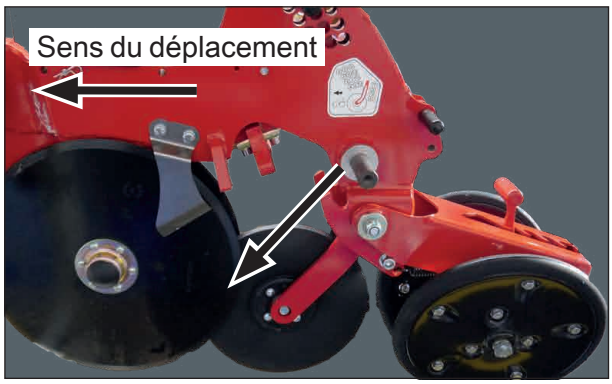
Dans des conditions de semis humides et des sols visqueux, il peut être nécessaire de démonter la roulette de plombage.

La roulette de plombage peut être rangée à l'envers par le haut dans le fixation et emmenée.

Montage de la roulette de plombage

➢ Respecter le sens de montage de la roulette de plombage :
Le support de la roulette de plombage doit être dirigé vers l'avant, dans le sens du déplacement (cf. autocollant).

☞ Un montage incorrect entraîne de graves erreurs de dépôt !



Sens de montage de la roulette de plombage

Contrôle au remisage de la machine

Les roulettes de plombage ne doivent pas reposer sur le sol. Démonter d'abord les roulettes de plombage ; la machine peut alors reposer sur les disques de socs.
Il est préférable de poser la machine sur les béquilles de stationnement.
Ceci décharge les disques de socs et les roulettes de plombage ne reposent pas sur le sol.

Entretien

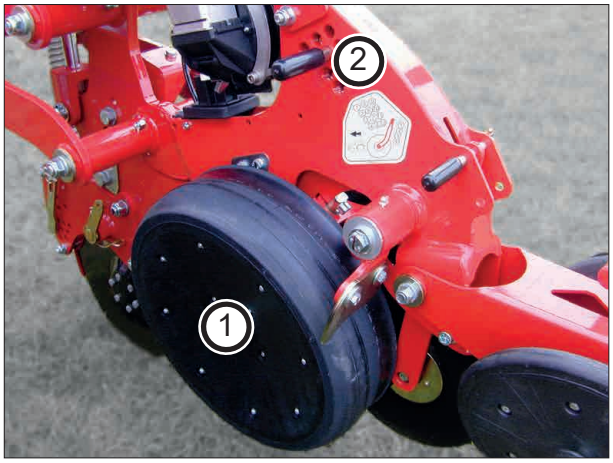
➢ Contrôler l'usure des disques de socs ; au besoin, remonter les roulettes de plombage d'un trou.

➢ Contrôler régulièrement l'endommagement et la bonne rotation des roulettes de plombage.

☞ Les roulettes tournant avec difficultés peuvent décaler les graines dans le dépôt et entraîner une distribution irrégulière.

Réglage de la profondeur de semis

La profondeur de semis des disques de socs est limitée pat les roue de contrôle de terrage. La profondeur de semis est réglable sur 12 niveaux d'env. 1,5 cm à 9 cm.



Réglage de profondeur

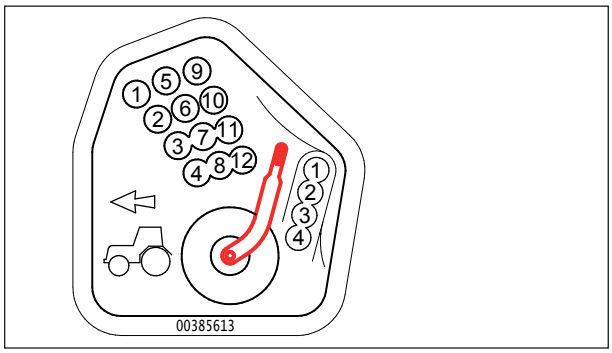
1. Roue de contrôle de terrage
2. Boulon de réglage avec autocollant

Réglage de la profondeur de semis

➢ Relever la machine.

➢ Déverrouiller le boulon de réglage, l'insérer dans la position souhaitée et le verrouiller à nouveau. La profondeur change d'env. 0,6 cm par niveau.

L'ordre des réglages possibles est indiqué sur l'autocollant de la pos. 1 avec 1,5 cm à la pos. 12 avec 9 cm.



Autocollant pour profondeur de semis et la roulette de plombage

☞ Régler à l'identique la profondeur de semis sur tous les éléments semeurs. Contrôler le dépôt des graines à chaque modification du réglage de profondeur.

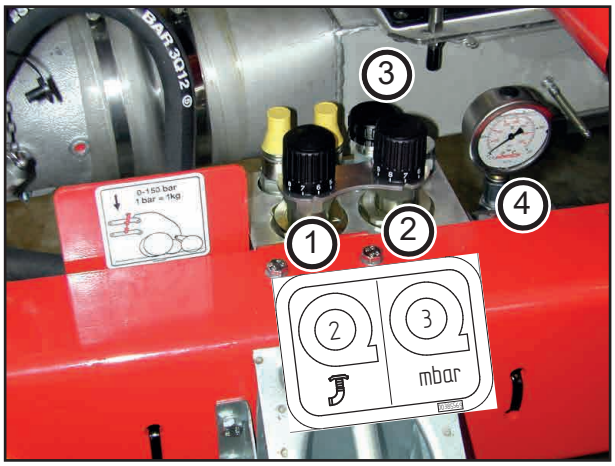
Lorsque le dépôt de graines est réglé plus en profondeur, la pression sur les socs doit être contrôlée. Au besoin, la pression sur les socs doit être augmentée pour que la profondeur de semis soit assurée.

☞ La roues de contrôle de terrage doivent être suffisamment pressées sur le sol et les roues doivent toujours tourner en même temps.
La pression ne doit toutefois pas dépasser la pression nécessaire.

Réglage de la pression sur les socs

Pendant le semis, le châssis presse avec son poids les disques de socs dans le sol jusqu'à ce que les roues de contrôle de terrage y reposent.

La pression sur les socs est d'autre part augmentée par la pression dans l'entraînement de la soufflerie sur les vérins de pression sur les socs - cf. Plan hydraulique.
La pression sur les socs ne peut être réglée sur la vanne que lorsque la soufflerie fonctionne.
Pour chaque bar de pression hydraulique, les disques de socs sont pressés avec env. 1 kg de pression supplémentaire dans le sol.



Réglage de pression sur les socs

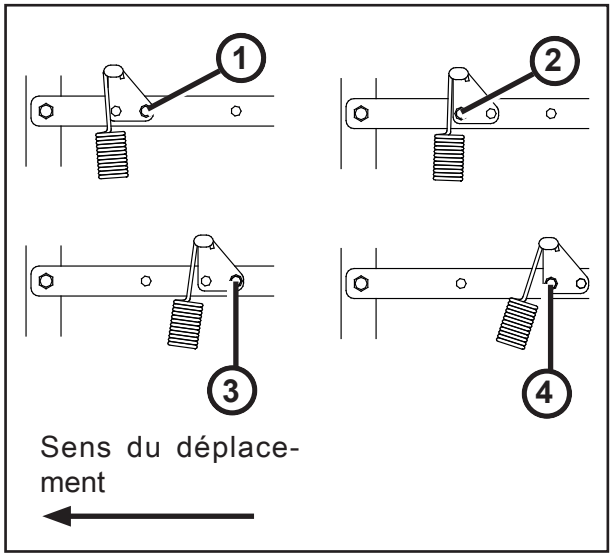
1. Régime de la soufflerie à engrais
2. Régime de la soufflerie à dépression
3. Réglage de la pression sur les socs (volant ou réglage électrique)
4. Affichage de la pression sur les socs

Dans la zone des traces du tracteur, les éléments semeurs peuvent être en outre précontraints avec 2 ou 4 ressorts. Ceci permet de compenser la compaction plus élevée due aux traces du tracteur.

Grâce aux deux trous dans le support et les deux trous dans le guidage parallèle, la pression sur les socs peut être augmentée quatre fois.

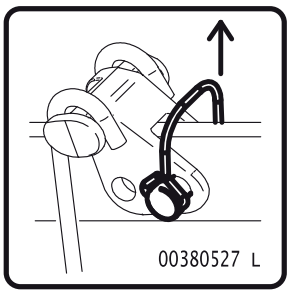
Possibilité le plus en avant = pos. 1
Possibilité le plus en arrière = pos. 4

Pos.	2 ressorts	4 ressorts
1	20 kg	40 kg
2	34 kg	62 kg
3	62 kg	130 kg
4	90 kg	170 kg



Positions 1-4

- Relever la machine.
- Retirer le boulon du support de ressort.
- Déplacer le support de ressort avec le ressort dans la position désirée.
- Enfoncer le boulon dans la nouvelle position et le bloquer. L'étrier de blocage doit se trouver vers le haut.
  Sinon, l'étrier pourrait être endommagé dans le bas et le boulon pourrait tomber.



Le côté de ressort ouvert doit être orienté vers l'arrière.

Ressort de pression sur les socs

Régler tous les ressorts dans la même position.

Contrôler le dépôt derrière les traces du tracteur au débit du travail, cf. chapitre « Contrôle ».

Guidage parallèle

Pendant le semis, les guidages parallèles des éléments semeurs doivent être de préférence à l'horizontale.

La machine est portée dans le champ par les vérins de relevage sur l'essieu. Les clips alu sur la tige de piston servent de butées.
Pour le réglage de profondeur, les clips doivent être enlevés ou insérés jusqu'à ce que les guidages parallèles du Maestro soient à l'horizontale.

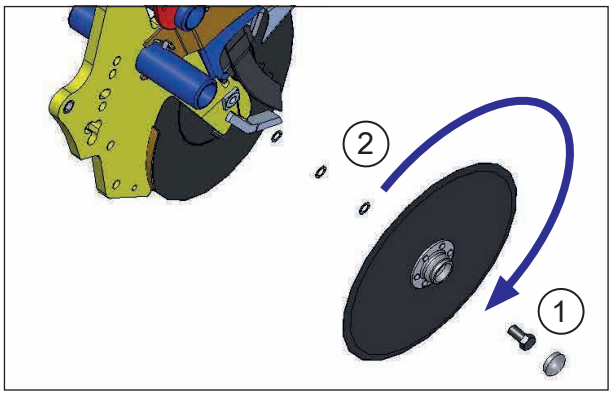
Guidage parallèle

Pour le réglage, relever légèrement la machine et placer ou enlever le même nombre de clips des deux côtés.

Disques de socs Monograine

En raison de leur disposition en cône, les disques de socs ouvrent le sillon de semis pour le dépôt des graines.
Pour que les disques des socs ne se bloquent pas, ni s'usent de façon irrégulière, les disques, soumis à une légère précontrainte, sont disposés de façon à former un angle l'un par rapport à l'autre sur le devant.

Quand les disques des socs sont usés, la précontrainte diminue et les disques ne se touchent plus.
Les disques doivent alors être remplacés ou ajustés :



Réglage des disques de socs (ill. élément semeur)

- Dévisser les roues de contrôle de terrage. Cf. chapitre Roue de contrôle de terrage.
- Desserrer la vis (1) et l'enlever avec le disque de soc.
- Retirer la/les rondelle(s) d'épaisseur (2) et la/les placer sur le devant du disque de soc.
- Fixer à nouveau le disque de soc avec la vis (1). Serrer la vis à 120 Nm.
- Effectuer la modification sur les deux disques de socs.
- Contrôler la précontrainte et la rotation libre.

Après modification des disques de socs, vérifier la position des roues de contrôle de terrage.

☞ Les trois rondelles d'épaisseur doivent se trouver en permanence sur l'essieu !

Racleur

Un racleur est placé entre les disques de socs. Il empêche le bouchage et le blocage des disques de socs.

Le racleur est monté de façon mobile dans son support. Ceci l'empêche de se bloquer et permet un meilleur nettoyage, surtout avec les sols visqueux.

Entretien

⚠AVERTISSEMENT

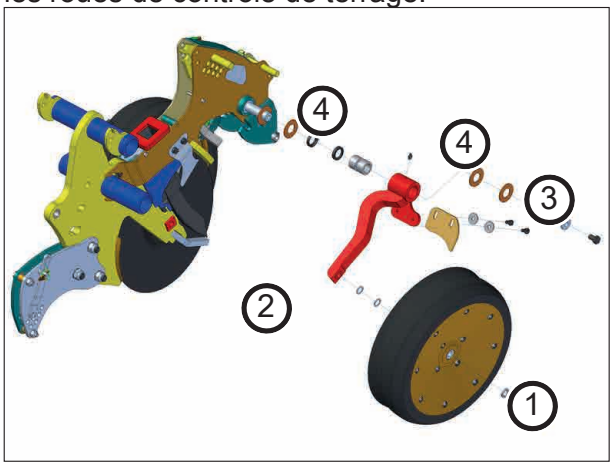
Une chute / un abaissement d'éléments de machine peuvent entraîner de graves écrasements, etc. !

- Étayer la machine relevée avec des moyens appropriés.
- Ne pas travailler sous la machine relevée dans elle n'est pas étayée.

- Contrôler régulièrement les racleurs en fonctionnement, leur usure et leur fixation au moins chaque semaine.
- Remplacer les racleurs en même temps que les disques de socs.

Roues de contrôle de terrage

Pendant le semis, les roues de contrôle de terrage doivent reposer sur les disques des socs et nettoyer ceux-ci.
Si nécessaire, la position des roues par rapport aux disques des socs peut être modifiée.
Quand les disques de socs sont rapprochés suite à l'usure, il convient de régler également les roues de contrôle de terrage.



Placer les roues de contrôle de terrage le plus près possible des disques de socs.
Elles ne doivent toutefois pas être trop serrées contre ceux-ci.
Contrôle : Soulever et relâcher les roues de contrôle de terrage. Elles doivent retomber de leur propre poids.

- Dévisser la vis (1) et retirer la roue.
- Modifier en conséquence l'ordre de montage des rondelles d'ajustage (2).
  Selon l'écart, enlever une rondelle d'ajustage à l'intérieur et la poser à l'extérieur sur la vis.
- Placer la roue et la bloquer de nouveau avec la vis (1).

Si les roues de contrôle de terrage doivent être encore ajustées, dévisser la vis (3) et modifier les disques (4) dans l'ordre du montage.

Entretien

- Contrôler chaque jour l'endommagement, la bonne rotation et la fixation correcte des roues de contrôle de terrage.
- La surface de roulement intérieure doit être en contact avec les disques de socs. Régler à nouveau au besoin.
- Graisser chaque semaine les deux graisseurs.
- Contrôler chaque jour le réglage de la profondeur de dépôt.

Roues plombeuses

En raison de leur disposition en V, les roues plombeuses referment le sillon de semis et rappuient la terre sur les graines.

Le travail de rappui des roues plombeuses peut être adapté à la nature du sol et à la profondeur de semis au moyen du levier de réglage.

Réglage des roues plombeuses

Réglage du ré-appui

- ➢ Relever légèrement la machine.
- ➢ Dégager le levier de réglage de l'arrêt en le tirant vers l'arrière et l'enclencher dans la nouvelle position.

Un réglage du levier vers l'arrière augmente le rappui.
Régler la précontrainte de ressort de façon identique sur tous les éléments semeurs.

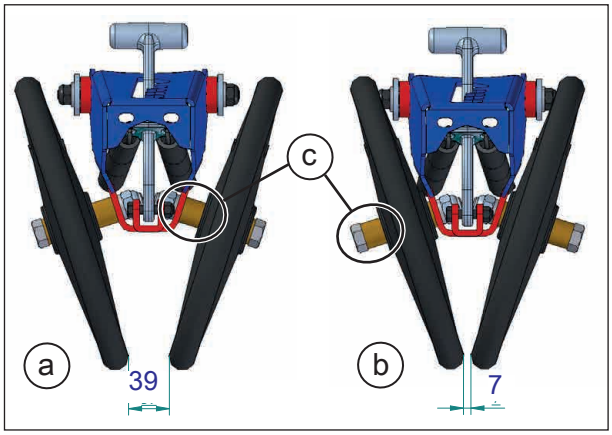
Contrôler la pression sur les socs et le dépôt des graines à chaque modification sur la roue plombeuse.
Chaque modification du réglage peut influencer le dépôt des graines.

Réglage de la fente

Les roues plombeuses sont disponibles en deux modèles :

- modèle étroit (25 mm) pour le maïs, le tournesol, le soja (sorgho, betteraves à sucre)
- modèle large (50 mm) pour la betterave à sucre et le sorgho

Avec le modèle étroit, la largeur de fente entre les roues peut être réglée.
Avec le modèle large, la largeur de fente est de 7 mm.



Roues plombeuses en modèle étroit
(a) réglage par défaut pour le maïs, le tournesol, le soja
(b) réglage pour la betterave à sucre et le sorgho (petites graines)
(c) pièce d'écartement

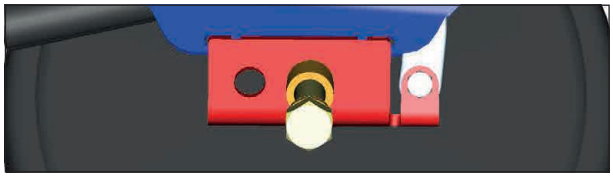
Régler toujours la même fente sur toutes les roues plombeuses.

- ➢ Desserrer la vis, retirer la roue plombeuse et la pièce d'écartement (c).
- ➢ Remonter la pièce d'écartement et la roue plombeuse dans l'ordre inverse.
- ➢ Serrer la vis à 200 Nm.

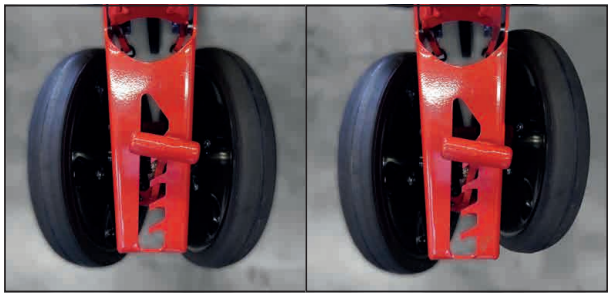
Décalage d'axe

En cas de bourrages par des pierres ou des résidus de récolte, une des deux roues plombeuses peut être déplacée vers l'avant.
Le décalage des deux roues minimise le risque de bourrage.

- ➢ Pour le décalage, retirer la roue plombeuse et fixer l'axe dans le trou libre.



Décalage de roue plombeuse



sans décalage avec décalage

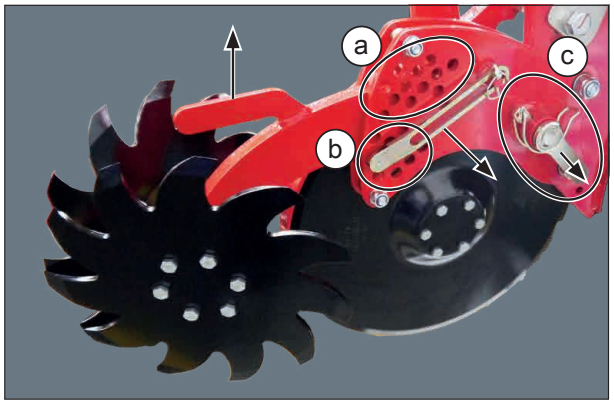
Entretien

Contrôler chaque jour l'état, la fixation et la bonne rotation des roues.

Étoiles chasse-résidus (option)

Les étoiles chasse-résidus éliminent les pierres et les plus grosses mottes de terre de la zone de semis.

La hauteur de travail des étoiles chasse-résidus est directement à la surface du champ. Ils peuvent également légèrement s'enfoncer dans le sol.



Etoiles chasse-résidus
(a) réglage pour sol dur
(b) réglage pour sol meuble
(c) boulons de démontage

⚠AVERTISSEMENT

Une chute / un abaissement d'éléments de machine peuvent entraîner de graves écrasements, etc. !

- Étayer la machine relevée avec des moyens appropriés.
- Ne pas travailler sous la machine relevée dans elle n'est pas étayée.

Réglage en hauteur

Régler à l'identique toutes les étoiles chasse-résidus.

- Protéger la machine pour qu'elle ne se mette pas en mouvement, la relever et la soutenir avec un étai de sécurité approprié.
- Enlever l'arrêt du boulon, soulever le support, retirer le boulon, l'enfoncer dans une nouvelle position et le bloquer.

Avec les sols durs, les étoiles chasse-résidus peuvent être limitées vers le haut. Utiliser pour cela les trous dans la zone (a).

Avec les sols meubles, les étoiles chasse-résidus peuvent être limitées vers le bas. Utiliser pour cela les trous dans la zone (b).

Démontage

Les étoiles chasse-résidus peuvent aussi être démontés en fonction des conditions rencontrées dans le champ.

- Lever au support et retenir les étoiles chasse-résidus ou placer des cales ou équivalent au-dessous.
- Enlever le blocage du boulon et retirer celui-ci (c).
- Retirer les étoiles chasse-résidus et les conserver dans un endroit approprié.

☞ Effectuer de préférence le démontage avec une deuxième personne.

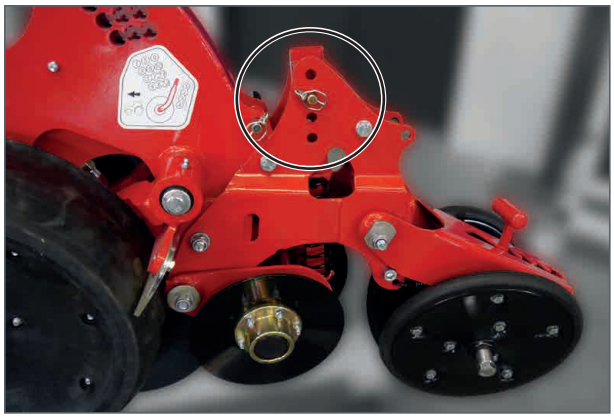
Entretien

- Contrôler chaque jour le réglage et la fixation.
- Contrôler chaque jour l'usure et la bonne rotation des étoiles.

Disques de recouvrement (option)

Les disques de recouvrement aide au recouvrement la rangée de semis et à la fermeture du sillon dans les sols lourds et argileux.

La profondeur est réglée en fonction des conditions du sol.



Disques de recouvrement de la ligne de semis

- Régler la profondeur avec les trous sur le châssis et le tube.
- Bloquer le boulon avec une goupille.

⚠AVERTISSEMENT

Une chute / un abaissement d'éléments de machine peuvent entraîner de graves écrasements, etc. !

- Étayer la machine relevée avec des moyens appropriés.
- Ne pas travailler sous la machine relevée dans elle n'est pas étayée.

Remède en cas de panne - Maestro

Défaillance	Cause possible	Remède
Une rangée ne sème pas	Corps étrangers dans la trémie ou le doseur	Nettoyer la trémie et le doseur
	Raccord de dépression interrompu	Contrôler le raccord de dépression et le flexible
	Moteur défectueux	Remplacer le moteur
L'unité de semis a des ratés	Corps étrangers dans le doseur	Nettoyer le doseur
Trop de manquants	Vitesse de travail trop élevée	Réduire la vitesse de travail
	Racleur mal réglé	Réduire l'agressivité du racleur
	Réglage de dépression trop bas	Augmenter la dépression
	Interstice trop important entre le disque de dosage et le boîtier du doseur	Retirer une rondelle d'ajustage
Trop de doublons	Racleur mal réglé	Augmenter l'agressivité du racleur
	Réglage de dépression trop haut	Réduire la dépression
Les graines sont dispersées	Vitesse de travail trop élevée	Adapter la vitesse de travail
	Le tube de descente est mal monté, bouché ou défectueux	Corriger le montage ou remplacer le tube de descente
	Roulette de plombage mal réglée	Régler la roulette de plombage à hauteur de soc ou 5 mm plus bas - cf. manuel
	Roulette de plombage défectueuse ou tournant difficilement	Remplacer la roulette de plombage
Tubes de descente ou disques semeurs bouchés	Le semoir s'est déplacé abaissé vers l'arrière.	Le semoir abaissé ne doit être déplacé que vers l'avant
Répartition d'engrais irrégulière	Régime de soufflerie insuffisant	Adapter le régime, mesurer la distribution transversale
	Fuites d'air de soufflerie - système pneumatique - tubes de descente, couvercle d'essai de débit, tour ou conduites non étanches	Eliminer les fuites
	Grille d'aspiration de soufflerie bouchée	Nettoyer la zone d'aspiration
	Dépôts dans le distributeur	Nettoyer le distributeur
Trop peu d'engrais épandu	Essai de débit incorrect	Répéter l'essai de débit
	Formation de pont dans la trémie	Utiliser de l'engrais d'épandage
	Alvéoles de dosage bouchées	Nettoyer les alvéoles de dosage
Trop d'engrais épandu	Essai de débit incorrect	Répéter l'essai de débit
	Lèvre d'étanchéité défectueuse, mal réglée	Contrôler ou remplacer la lèvre d'étanchéité
Courant abs. trop élevé	Interstice trop petit entre le disque de dosage et le boîtier du doseur	Poser une rondelle d'ajustage.

Equipements optionnels

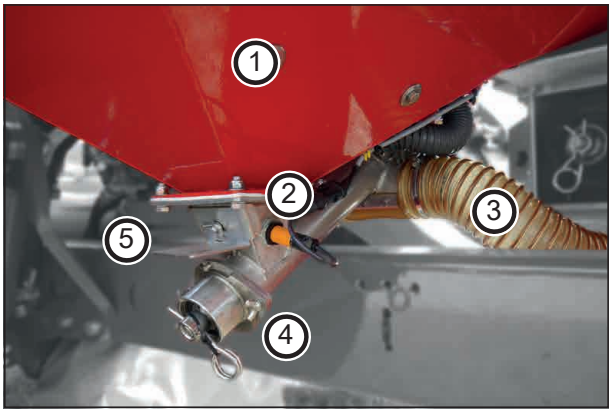
Microgranulateur

Avec le microgranulateur, un granulé, par ex. pesticide ou engrais, peut être épandu en plus. En fonction de l'équipement et du réglage, le granulé peut être déposé avec les graines dans le sillon de semences ou sur la surface.

Le système comprend une trémie sous pression d'env. 200 l, un doseur avec vis et un moteur électrique.

La trémie sous pression doit être absolument étanche !
A chaque ouverture, contrôler l'étanchéité du couvercle de trémie quand la soufflerie fonctionne.
Si c'est nécessaire, régler à nouveau les charnières ou remplacer le joint.

Le couvercle de la trémie sous pression, les flexibles et les raccords doivent être étanches.
Les fuites d'air nuisent au débit !



1. Récipient de microgranulat
2. Indicateur de trémie vide
3. Flexible d'air
4. Vis de dosage
5. Robinet d'arrêt

Réglage et utilisation

Dans le doseur, deux vis différentes peuvent être montées en fonction du débit de granulé. Le débit théorique des vis par tour est de 38 cm³ ou de 66 cm³.

Le débit réel dépend de divers facteurs et n'est visible qu'après l'essai de débit.

Pour les petites graines, n'utiliser que des vis de dosage chanfreinées. Pour différencier ces deux vis de dosage, un **« R »** est indiqué devant la taille.

Vis de dosage pour petites graines

Remplacement des vis de dosage

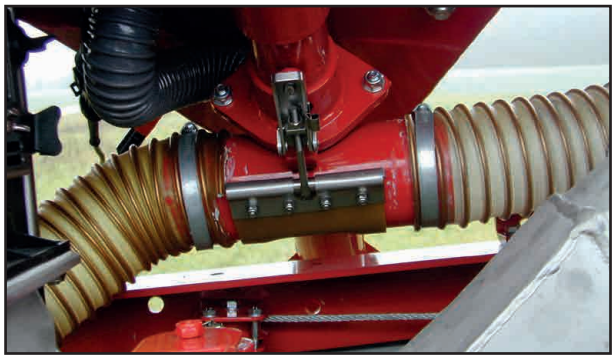
- Quand la trémie est pleine, desserrer le robinet d'arrêt avec l'écrou à oreilles et le replacer inversé dans la fente.
- Desserrer les deux écrous à oreilles sur le doseur et retirer le couvercle et la vis de dosage.
- Sortir la goupille à ressort sur l'arbre.
- Remplacer la vis. Veiller à l'état et au bon logement du joint torique sur la vis à installer.
- Insérer la goupille à ressort.
- Replacer les pièces dans le doseur.
- Tourner la vis jusqu'à ce que le six pans puisse être inséré dans le haut dans l'entraînement.
- Resserrer les écrous à oreilles.

Trémie verrouillée, vis de dosage enlevée

Essai de débit

Le déroulement de l'essai de débit et la saisie au terminal sont identiques avec ceux de l'essai de débit pour le doseur d'engrais - cf. Manuel du E-Manager.

Pour l'essai de débit, retirer le recouvrement du bas et accrocher le sac pour essai de débit, ou le tenir ou le placer dessous, sur le cadre.



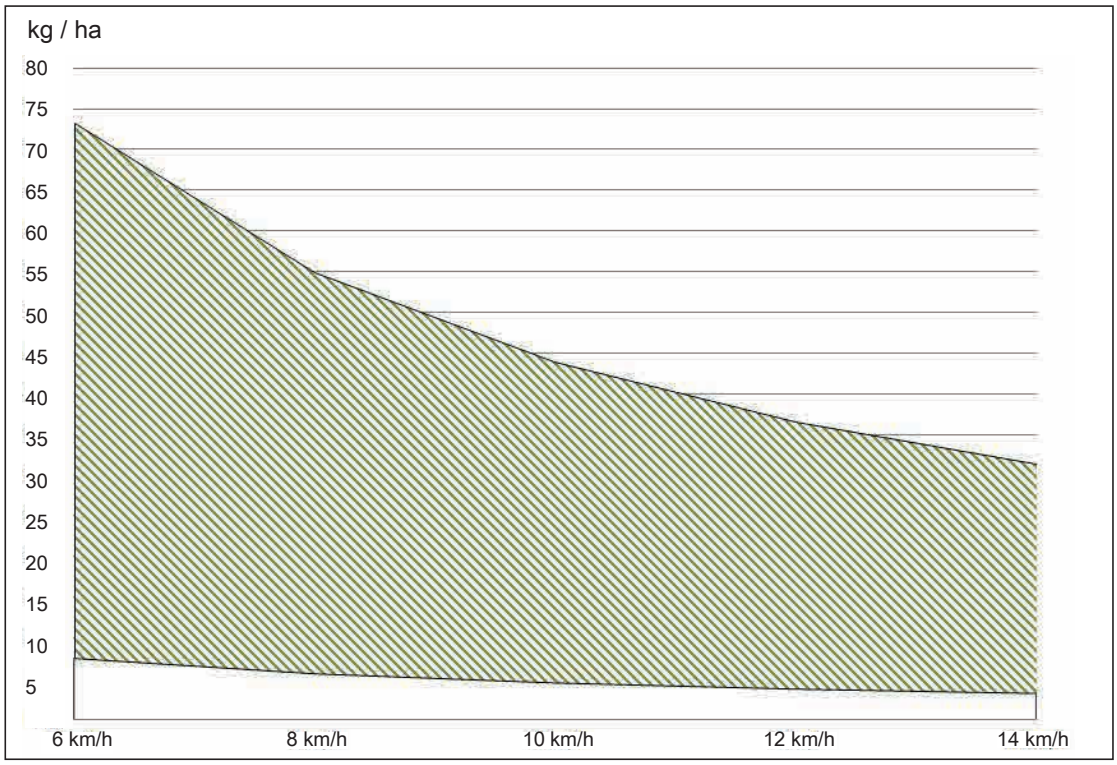
Recouvrement sur le doseur

- Pour les « faibles » quantités de granulé, monter la vis sans fin de 38 cm³. Pour les débits plus importants et les vitesses de travail élevées, utiliser une vis sans fin de 66 cm³.
- Verser le granulé dans la trémie.
- Faire tourner brièvement la vis de dosage pour la remplir complètement et pour ne pas falsifier l'essai de débit (cf. E-Manager - Remplissage d'alvéole de dosage).
- Effectuer l'essai de débit et saisir le poids de l'essai de débit (cf. Manuel E-Manager).
- Si, après la saisie du poids, la plage de vitesse appropriée est affichée, le semis peut débuter.
- Si la plage de vitesse affichée n'est pas appropriée pour le semis, la vis de dosage doit être remplacée et l'essai de débit répété.

Le tableau ci-dessous montre un exemple des débits de granulés possibles pour diverses vitesses.

Ceci ne s'applique qu'aux paramètres suivants :
Vis de dosage : 66 cm³
Densité de granulé : 1,0 kg/l (= 1,0 kg/dm³)
Largeur de travail : 6 m

Les indications doivent être modifiées en conséquence pour les autres densités ou largeurs de travail.



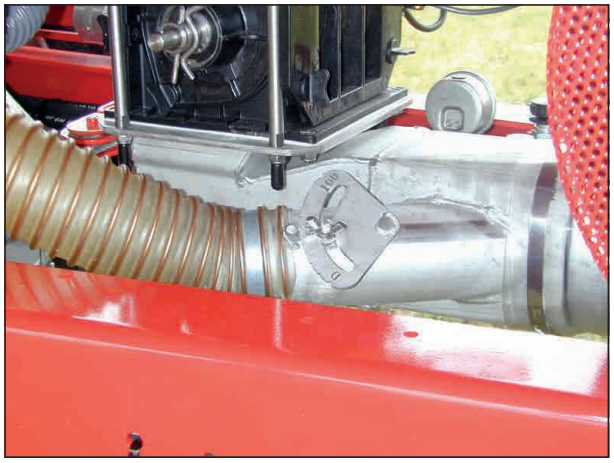
Première utilisation

Les doseurs doivent d'abord être rodés lors de la première utilisation.

☞ A la première utilisation, répéter l'essai de débit après une heure de fonctionnement.

Pendant l'utilisation

Pendant le semis, le débit d'air provient de l'air de la soufflerie.



Clapet de flux d'air

Le débit d'air dépend du réglage du clapet. Le réglage de base est « 50 » pour le 6 CC et 8 CC et « 100 » pour le 12 CC.
Le réglage exact doit toutefois être adapté :

Réglage du débit d'air

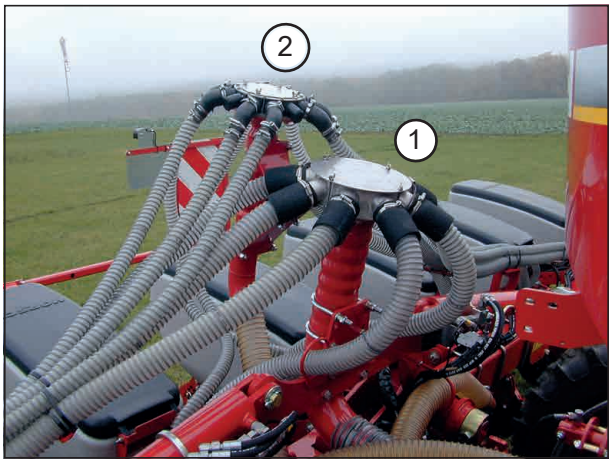
L'importance du débit d'air requis, c'est-à-dire de l'ouverture du clapet, dépend de nombreuses variables.

Outre la largeur de travail, le nombre de rangées, le débit souhaité en kg/ha et la vitesse de travail, la forme, le poids et la surface du granulé sont décisifs.

Il convient de ne pas trop utiliser d'air pour éviter que le granulé soit chassé du sillon de semences ou de la surface.

Quand il y a trop peu d'air, la distribution transversale peut se détériorer ou les flexibles se boucher.
Aucun granulé ne doit rester dans les flexibles.

En cas de bourrages, continuer à ouvrir le clapet ou augmenter le régime de la soufflerie.Distribution transversale
Quand il y a trop peu d'air et quand la distribution transversale est incorrecte, il est difficile d'en noter l'effet ou seulement au début du semis.
Utiliser par conséquent plutôt plus d'air que moins.
A fin de comparaison, un peu de granulé/engrais peut être déposé en surface.



Distributeur d'engrais (1) et de microgranulat (2)

Pour une mesure exacte, les débits des différents flexibles doivent être prélevés et le volume ou le poids déterminés ou comparés.

Une prescription précise pour le réglage du clapet n'est donc possible que sous réserve.

Débits de granulés

Toujours ouvrir d'abord complètement le clapet d'air.
Quand les granulés sont chassés, commencer à fermer lentement le clapet jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de granulés chassés.

☞ Quand elle est utilisée avec du microgranulat, la soufflerie doit être réglée à min. 4 500 tr/min.

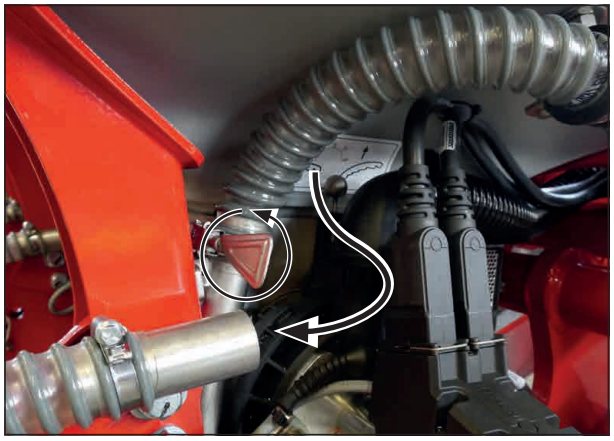
Le système pneumatique du microgranulateur n'est pas surveillé !
Les flexibles et le distributeur du microgranulateur doivent donc être contrôlés (étanchéité, bourrages) et nettoyés avant utilisation et plusieurs fois par jour en service.

Dépôt de granulé

En version standard, le granulé est déposé dans le sillon de semences avec les graines.

Avec des options, le granulé peut être déposé sur la surface, derrière les roues plombeuses.

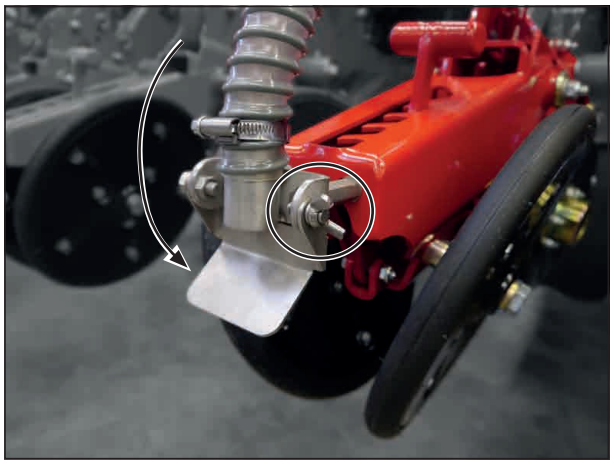
➢ Pour ce faire, permuter le flexible vers l'arrière.



Permuter le flexible

Pour une distribution plus large, le granulé peut être envoyé sur une chicane.

➢ Desserrer l'écrou et basculer la chicane vers le bas.



Chicane

➢ Après chaque modification, resserrer l'écrou avec la clé.

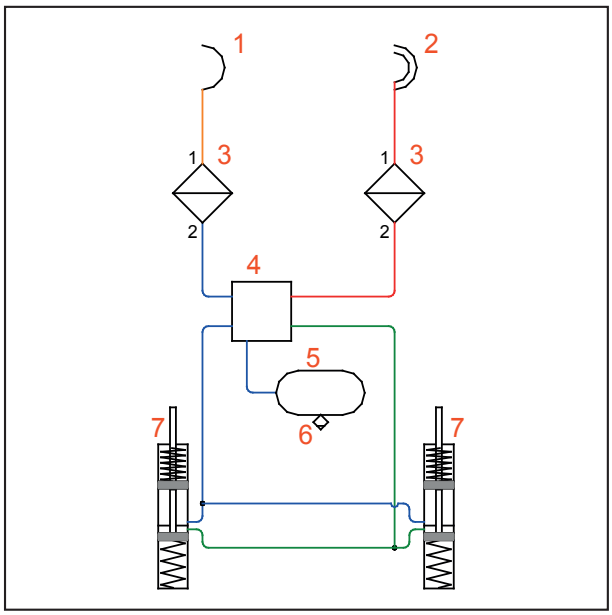
Frein de service

La remorque semoir peut être équipée d'un système de freinage pneumatique à double circuit avec cylindres de frein à accumulateur ou d'un frein hydraulique.

⚠DANGER

Une mise en mouvement incontrôlée de la machine peut provoquer de graves blessures suite à un coincement ou à un écrasement.
Ne garer la machine que sur une surface plane et stable.
Avant de desserrer le frein de stationnement, bloquer la machine avec des cales pour qu'elle ne se mette pas à rouler.

Frein pneumatique



Frein à air comprimé

1 Tête d'accouplement « Frein » jaune
2 Tête d'accouplement « Réserve » rouge
3 Filtre de conduite
4 Soupape de freinage de la remorque avec régulateur de la force de freinage et Frein de stationnement
5 Réservoir d'air
6 Vanne de purge
7 Cylindre de frein à accumulateur

Réglage du régulateur de la force de freinage

Le régulateur de la force de freinage réduit la pression de freinage appliquée.

Le levier de réglage peut être placé sur « Vide - Charge partielle - et Plein ».
Pour les déplacements sur routes, la trémie doit être vide.
En raison du poids spécifique de la machine, il convient de régler le levier sur "Charge partielle", même quand la trémie est vide.

Attelage

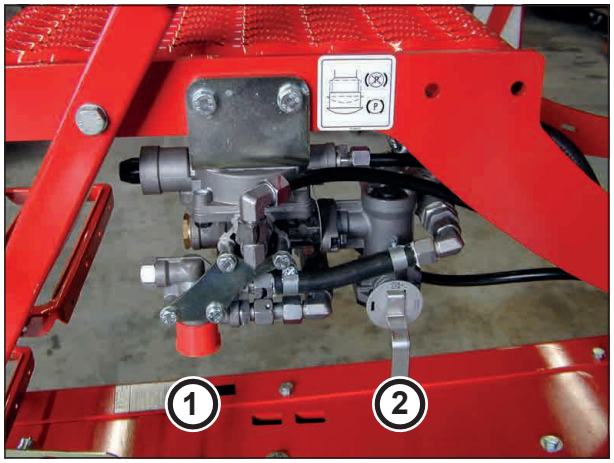
Bloquer le véhicule tracteur avec le frein de stationnement avant de l'atteler.

1. **Raccorder d'abord la** tête d'accouplement « Frein » (jaune).
2. **Raccorder ensuite la** tête d'accouplement « Réserve » (rouge).
3. Pousser ensuite le bouton du frein de stationnement vers le haut pour desserrer le frein de stationnement.

Dételage

1. Bloquer le véhicule tracteur avec le frein de stationnement avant de le dételer.
2. **Déconnecter d'abord la** tête d'accouplement « Réserve » (rouge).
3. **Déconnecter d'abord la** tête d'accouplement « Frein » (jaune).

Afin que la machine ne se déplace pas en cas de perte de pression dans le frein de service, elle doit toujours être immobilisée avec le frein de stationnement (1).
Pour ce faire, tirer le bouton du frein de stationnement vers le bas.



Soupape de freinage

1 Actionnement du frein de stationnement
2 Régulateur de la force de freinage

Des cylindres de frein à accumulateur sont montés pour le frein de stationnement.
Quand les réservoirs sont pleins, il est aussi possible de desserrer le frein à la main et de déplacer la remorque semoir sans fonction de freinage.

Il faut d'abord que la machine soit attelée ou immobilisée par d'autres moyens. Il est interdit de rouler sans frein sur les voies publiques.

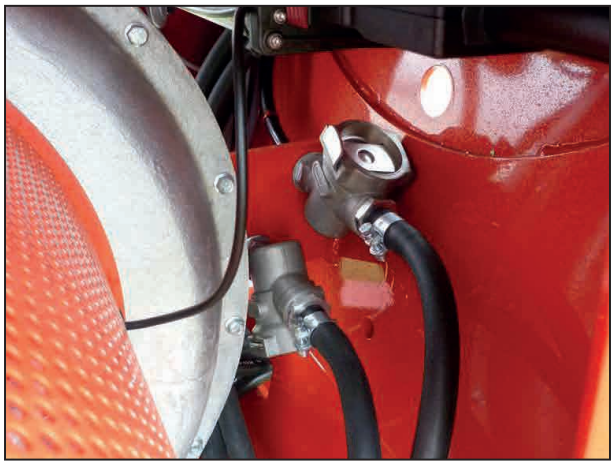
Desserrer le frein

Pousser ensuite le bouton du frein de stationnement (1) vers le haut pour ouvrir le frein de stationnement.

Avant de remiser la machine, tirer de nouveau le bouton du frein de stationnement vers le bas pour appliquer de nouveau ce dernier.

Entretien

- Pendant l'utilisation, purger le réservoir à air tous les jours.
- Nettoyer le filtre de conduite au besoin, mais au moins une fois par an.
- Contrôler chaque année l'usure des garnitures de freins et les remplacer au besoin.



Filtre de conduite, par ex. sur la remorque semoirFin de saison

Pour assurer la sécurité de fonctionnement des vannes, il serait utile d'ajouter un antigel à l'air comprimé (suivant les instructions du manuel d'utilisation du tracteur).
L'antigel garde les joints souples et empêche que la rouille se dépose dans les conduites et les réservoirs.

Pour éviter les dommages causés par l'humidité, les têtes d'accouplement peuvent être fermées à l'aide de faux couvercles ou d'un sac en plastique.

Dispositif de desserrage d'urgence

Les cylindres de frein à accumulateur peuvent en cas d'urgence être desserrés mécaniquement.
Pour ce faire, dévisser la vis sous le recouvrement bleu du boîtier jusqu'à ce que le frein soit desserré.

Frein hydraulique

La conduite hydraulique transmet la force de freinage aux cylindres de frein.
La pression d'entrée du frein ne doit pas dépasser 150 bar.

Attelage

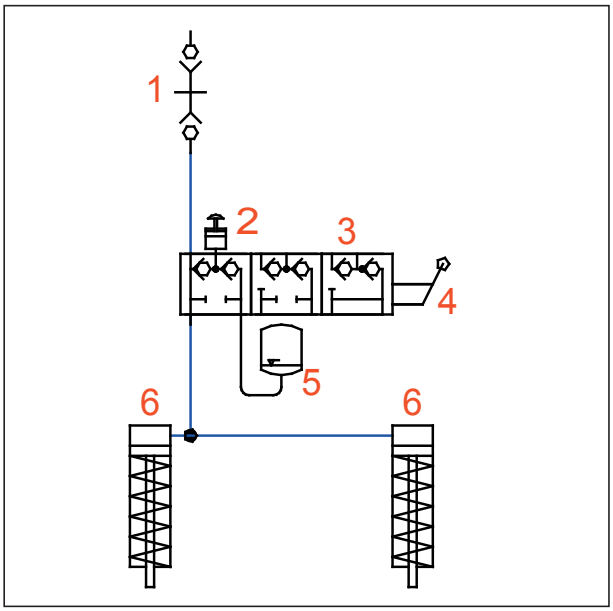
A l'attelage, relier la conduite hydraulique pour le frein et la conduite de frein du tracteur.
Fixer le câble de déclenchement pour le frein automatique de désaccouplement à un endroit approprié sur le tracteur. Le câble ne doit pas se prendre dans d'autres pièces de la machine p.ex. dans les virages. Cela pourrait entraîner un freinage à fond pendant la marche.

⚠AVERTISSEMENT

Le câble peut être accroché par d'autres éléments de machine et déclencher un freinage à fond dans les virages.
Danger d'accidents de la route !

➢ Fixer le câble de manière à ce qu'il ne puisse pas être accroché.

Desserrer le dispositif de frein de stationnement. Les câbles ne doivent pas être tendus et les roues doivent pouvoir tourner librement.



Frein hydraulique

1 Accouplement hydraulique frein
2 Accumulateur de pression
3 Soupape du frein automatique de désaccouplement
4 Actionnement d'urgence (goupille à ressort)
5 Pompe à desserrage manuel
6 Cylindre de frein de roue

⚠AVERTISSEMENT

Danger d'accidents de la route des suites d'une défaillance du frein !
A la mise en service ou après une longue durée d'immobilisation :

➢ Remplir l'accumulateur de pression pour le freinage de secours avant le départ. A cette fin, appuyer à fond sur la pédale de freinage du tracteur.

Lors de la première mise en service ou éventuellement après des arrêts prolongés, il est nécessaire avant de rouler de remplir l'accumulateur de pression pour le freinage d'urgence.
A cette fin, appuyer à fond sur la pédale de freinage du tracteur. A chaque actionnement du frein, la pression est exercée sur l'accumulateur de pression et le remplit au besoin.
C'est seulement après cela qu'il est permis de rouler sur la voie publique.

Dételage

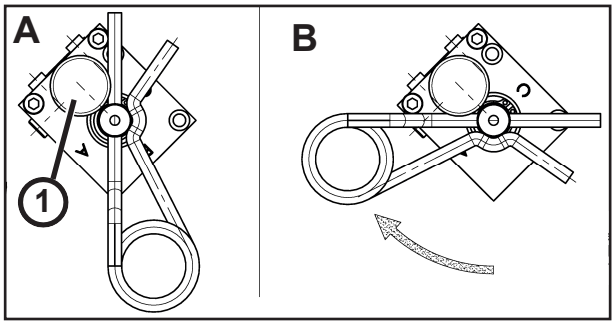
Remiser la machine ;

- Appliquer le frein de stationnement au moyen de la manivelle et bloquer les roues.
- Placer les cales sous les roues.
- Desserrer la conduite de frein et dételer la machine.

Le frein automatique de désaccouplement n'est pas déclenché par le dételage. Le frein de secours est seulement actionné lorsque la goupille à ressort est tournée vers l'avant.

Fonctionnement de la soupape du frein automatique de désaccouplement

La soupape a deux positions :
A - Position de service
B - Freinage d'urgence



Soupape du frein automatique de désaccouplement

1 Pompe à desserrage manuel

Pompe à desserrage manuel

Il est également possible de desserrer de nouveau un freinage d'urgence par la soupape du frein automatique de désaccouplement, sans le tracteur.

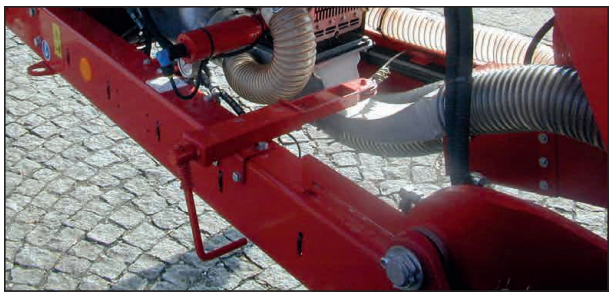
Tourner de nouveau la goupille à ressort en position de service et actionner la pompe à desserrage manuel jusqu'à ce que le frein soir de nouveau libéré.

Frein de stationnement

⚠DANGER

Une mise en mouvement incontrôlée de la machine peut provoquer de graves blessures suite à un coincement ou à un écrasement.

- Ne garer la machine que sur une surface plane et stable.
- Avant de desserrer le frein de stationnement, bloquer la machine avec des cales pour qu'elle ne se mette pas à rouler.



Frein de stationnement (manivelle)

- Avant de remiser la machine, toujours serrer le frein de stationnement et protéger la machine contre le roulement.
- Avant un remisage prolongé ou à la fin de la saison, desserrer le frein de stationnement. Les mâchoires de frein pourraient sinon coller au tambour et poser des problèmes à la remise en service.
- Toujours desserrer le frein de stationnement avant les déplacements. Les câbles ne doivent pas être tendus et les roues doivent pouvoir tourner librement.

Entretien

- A l'attelage de la machine, contrôler le fonctionnement du frein de stationnement.
- Si nécessaire, ajuster le câble ou les mâchoires de frein.

Vis de remplissage

⚠DANGER

Risque de graves blessures dû à la vis en rotation.

➢ Ne jamais mettre les mains dans la zone de rotation de la vis en mouvement !

⚠AVERTISSEMENT

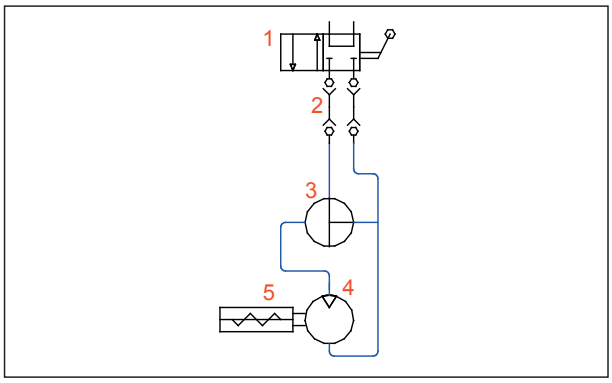
Risque d'accidents dû à un déploiement de la vis.

➢ Pour les déplacements sur route, la vis doit être repliée et bloquée.

Le dispositif de remplissage comprend une demi-vis fixe et une demi-vis relevable/rabattable. Il permet de remplir facilement et rapidement la trémie à semences.

Vis de remplissage

L'entraînement est actionné par un moteur hydraulique, qui est branché sur la prise d'huile du tracteur.



Système hydraulique vis de remplissage

1 Distributeur
2 Embrayage hydraulique
3 Robinet à trois orifices
4 Moteur hydraulique
5 Vis de remplissage

Ne pas faire tourner trop vite la vis de remplissage : max. 400 tr/min pour une quantité d'huile d'env. 64 litres.

Nettoyer la vis de remplissage soigneusement, surtout après avoir employé un produit désinfectant ou un engrais. Ces produits sont agressifs et favorisent la corrosion.

Dépliage

⚠AVERTISSEMENT

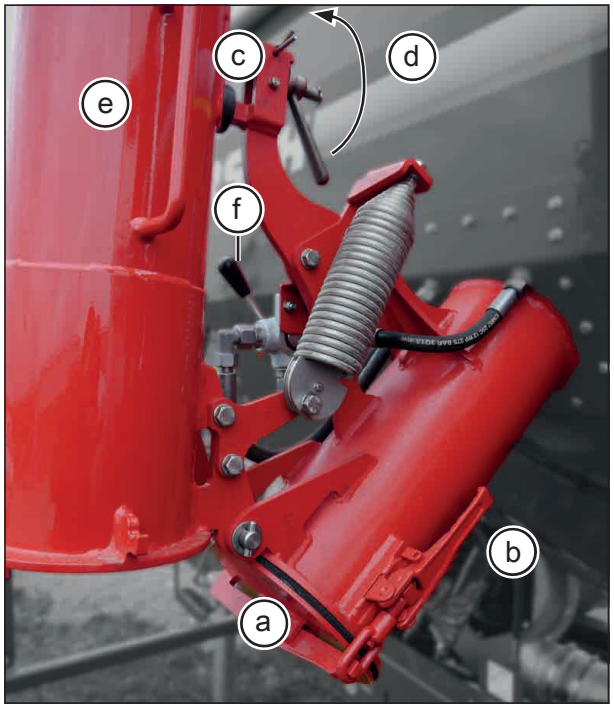
Risque de blessures dû au poids propre du tube ou de la trémie.

➢ A l'ouverture du verrouillage, maintenir la partie pivotante.

⚠AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement sur la bride de raccordement du tube.

➢ A la sortie, ne pas saisir le tube à la bride de raccordement !



(a) Couvercle de fermeture
(b) Verrouillage (sauterelle)
(c) Goupille de sécurité
(d) Verrouillage de transport (vis à levier)
(e) Partie pivotante avec poignée de maintien
(f) Système hydraulique, robinet à trois orifices

1. Retirer la bâche de recouvrement sur la bride de liaison.
2. Ouvrir le couvercle de fermeture sur la bride de liaison (a), (b).
3. Sortir la goupille de sécurité (c).
4. Desserrer la vis à levier (d) en maintenant la partie pivotante (e).
5. Pivoter la vis à levier vers le haut.
6. Pivoter la partie pivotante vers le bas jusqu'à la butée et la verrouiller (b).

Remplissage

1. Brancher l'entraînement du système hydraulique sur le tracteur.
2. Faire marcher le tracteur à une vitesse de moteur élevée.
3. Brancher le moteur du système hydraulique avec le robinet à trois orifices.
4. Verser l'engrais dans la trémie. Faire attention aux corps étrangers !
5. A la fin du remplissage, laisser encore tourner quelque temps la vis sans fin et arrêter l'entraînement hydraulique avec le robinet à trois orifices.
6. Débrancher l'entraînement hydraulique sur le tracteur et arrêter le moteur.

Repliage

1. Poser la bâche de recouvrement sur la trémie de remplissage.
2. Placer un récipient sous la trappe pour recueillir les résidus restant dans le tube de la vis.
3. Déverrouiller le tube de la vis et le relever.
4. Sortir la vis à levier du support et l'accrocher sur le tube dans le support.
5. Serrer la vis à levier à la main et la bloquer avec la goupille à ressort.
6. Poser la bâche de recouvrement sur le tube pivotant.
7. Fermer et bloquer le couvercle de fermeture sur la bride de liaison.

☞ Avant le transport, contrôler le verrouillage et le blocage de la partie pivotante de la vis.

Entretien et maintenance

Nettoyer la vis de remplissage soigneusement, surtout après avoir employé un produit désinfectant ou un engrais. Ces produits sont agressifs et favorisent la corrosion.
Pour le nettoyage, la bâche de recouvrement peut être ouverte sur l'extrémité inférieure du tube.

➢ Nettoyer la vis de remplissage tous les jours pour en éliminer les résidus, l'eau et la poussière.

➢ Graisser une fois par semaine les paliers de vis inférieurs pendant le service.

Modification de largeurs de voie

Sur le modèle avec roues jumelées, les largeurs de voie peuvent être adaptées en fonction de l'interrang.

Les largeurs de voie peuvent être modifiées en :

- inversant les roues (différent profondeur d'enfoncement des jantes).
- inversant la bride de fixation

Le schéma illustre pour chaque interrang le montage des roues et de la bride.
Dans la partie supérieure est indiquée le dépôt de graines et d'engrais entre les roues jumelées. L'engrais est toujours déposé à 60 mm à côté des graines.

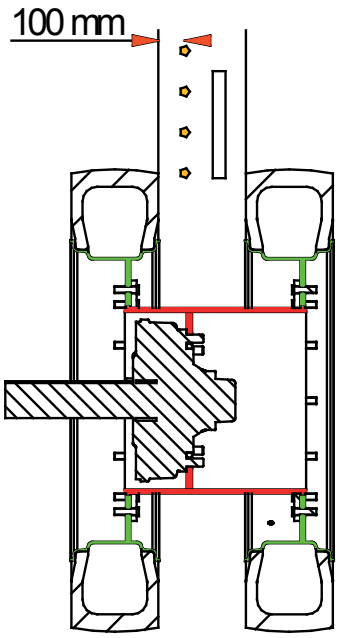
Pour les travaux de montage sur les roues, observer les consignes de sécurité !

- Caler la machine pour qu'elle ne se mette pas à rouler.
- Soulever la machine avec des moyens appropriés et la bloquer avec des chandelles.
- Dévisser les roues et la bride de fixation.
- Monter les roues et la bride pour l'interrang et les largeurs de voie.
- Serrer les vis sur la jante à 300 Nm et sur le moyeu à 510 Nm. Resserrer chaque jour les vis en service (cf. Tableau d'entretien).

Interrang : **75 cm**

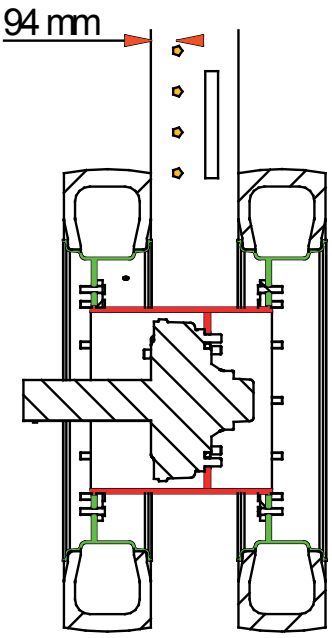
45 cm

Largeur de transport : **3,00 m**

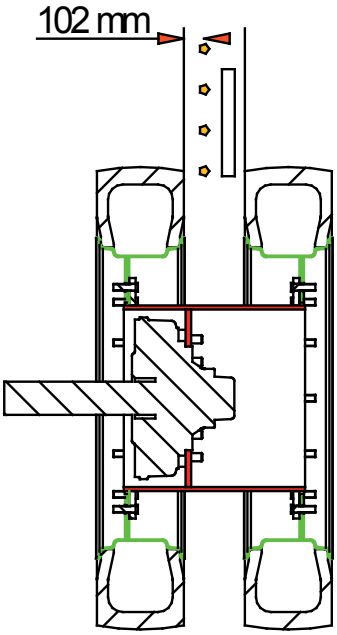


Interrang : **70 cm**

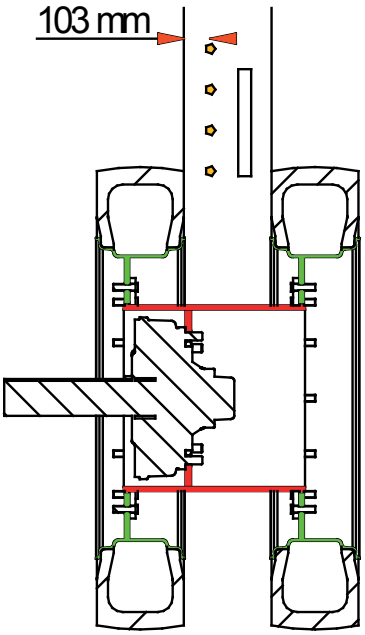
Largeur de transport : **3,00 m**



Interrang : **80 cm**
50 cm
Largeur de transport : **3,00 m**



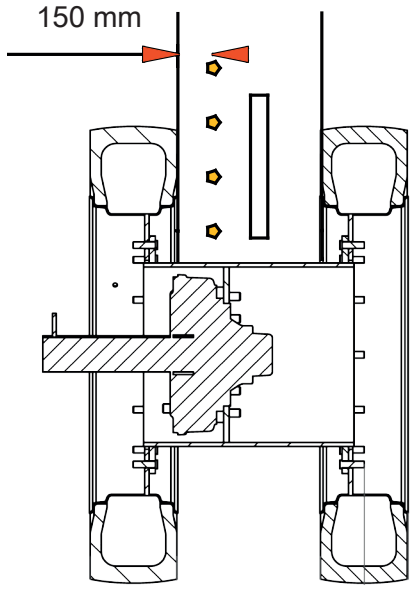
Interrang : **80 cm**
50 cm
Largeur de transport : **3,20 m**



Version pour la France

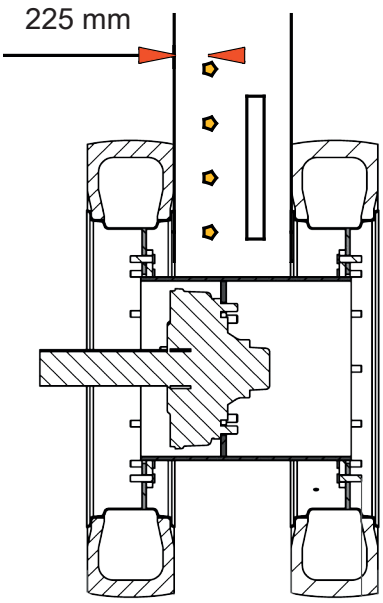
Interrang : **70 cm**

Largeur de transport : **3,06 m**



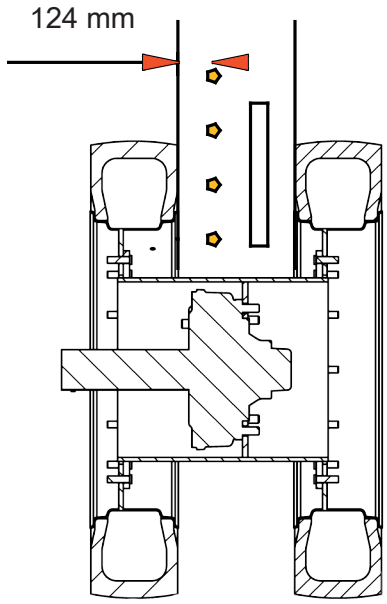
Interrang : **80 cm**

Largeur de transport : **3,21 m**



Interrang : **70cm**

Largeur de transport : **3,00 m**



Entretien et maintenance

⚠ ATTENTION

Respecter les consignes de sécurité afférentes à l'entretien et à la maintenance.

Votre machine est conçue et construite pour un maximum de rendement, de rentabilité et de confort dans de multiples conditions d'utilisation.

Votre machine a été contrôlée à l'usine et par votre concessionnaire avant sa livraison, pour garantir que vous receviez une machine en parfait état.
Pour la conserver en parfait état de fonctionnement, il est important que les travaux d'entretien, de nettoyage et de maintenance soient exécutés conformément aux intervalles recommandés.

Travaux de nettoyage

Pour les travaux de nettoyage, porter l'équipement de protection personnel.

☞ Les composants électriques, de même que les vérins hydrauliques et les paliers, ne doivent pas être nettoyés avec un nettoyeur haute pression ou directement au jet d'eau. Les boîtiers, les raccords vissés et les paliers ne sont pas étanches au nettoyage à haute pression.

- Nettoyer l'extérieur de la machine avec de l'eau.
- Vider l'unité de dosage et la démonter, la nettoyer à l'air et à la brosse et en contrôler l'usure.
- Nettoyer à l'air comprimé et à la brosse la trémie à semences et les tubes de descente.
- Nettoyer et rincer soigneusement les composants après l'utilisation d'engrais sec. Les engrais sont très agressifs et favorisent la corrosion.

Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien sont déterminés par de nombreux facteurs différents.
Ainsi par ex. les différentes conditions d'utilisation, les influences atmosphériques, les vitesses de conduite et de travail, le dégagement de poussière et la nature du sol, les semences utilisées, l'engrais et le produit désinfectant etc. ont une influence, mais aussi la qualité des produits de lubrification et d'entretien utilisés déterminent la durée du temps jusqu'aux travaux d'entretien suivants.

Les intervalles d'entretien indiqués ne peuvent donc servir que de point de repère.
Quand on s'écarte des conditions d'utilisation normales, les intervalles des travaux d'entretien requis doivent être adaptés aux conditions.

Stockage

Si la machine ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée :

- Remiser si possible la machine sous un toit et la bloquer contre le roulement.
- Desserrer le frein de stationnement pour que les mâchoires de frein ne collent pas.
- Vider intégralement les trémies à semences et les compartiments de dosage et les nettoyer.
- Débrancher les appareils de commande électriques (terminaux) et les ranger dans un endroit sec.
- Démonter les doseurs à l'air libre et les stocker au sec.
- Ne pas poser la machine sur les rouleaux de rattrapage.
- Décharger les roues et les rouleaux. Déposer le châssis sur les béquilles de stationnement.
- Vaporiser les tiges de piston avec une protection anticorrosion.
- Protéger la machine contre la rouille. Ne vaporiser qu'avec des huiles facilement biodégradables, par ex. de l'huile de colza.

☞ Ne pas vaporiser de produits contenant des solvants (dégrippants, produits anticorrosion) sur les pièces en plastique. Ces pièces deviendraient alors poreuses et pourraient se briser.

Graissage de la machine

La machine doit être graissée régulièrement et après chaque nettoyage sous pression.
Ceci permet à la machine de rester opérationnelle et réduit les coûts de réparation et les temps d'immobilisation.

⚠ATTENTION

Hygiène
Une utilisation des lubrifiants et produits minéraux qui est conforme aux prescriptions ne représente pas de danger pour la santé.
Eviter cependant des contacts prolongés avec la peau ou d'inhaler les vapeurs.

Manipulation des lubrifiants
Protégez-vous du contact direct avec les huiles en portant des gants ou avec des crèmes de protection.
Lavez soigneusement les traces d'huile sur la peau avec de l'eau chaude et du savon. Ne nettoyez pas votre peau avec de l'essence, du diesel ou d'autres produits détergents.

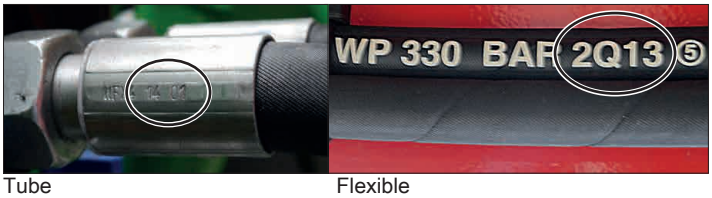
Système hydraulique
L'huile hydraulique du tracteur se mélange à l'huile hydraulique de la machine.

Le système hydraulique de la machine est rempli de Renolin B 46 HVI; HVL P 46 - DIN 51524 Partie 3.

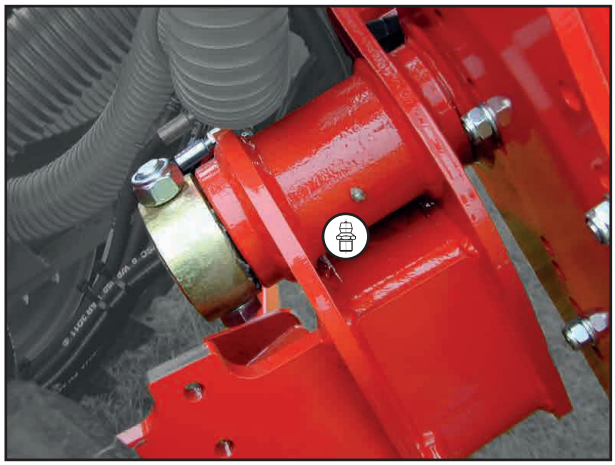
Tableau d'entretien

Tableau d'entretien Maestro CC		1 x jour	1 x semaine	1 x an
Resserrer toutes les vis et fiches de raccordement, ainsi que les raccords hydrauliques.	Suite à des tassements du matériel ou par ex. des résidus de peinture entre les raccords, des raccords à vis serrés au montage peuvent se desserrer et occasionner un desserrage des raccords et des fuites aux raccords hydrauliques.			
Resserrer les roues - toutes M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➢ la première fois au bout de 10 heures ou 50 km ➢ une nouvelle fois au bout de 10 heures ou 50 km ➢ resserrer ensuite chaque jour jusqu'à ce que les vis se soient bloquées et ne peuvent plus être resserrées. ➢ resserrer ensuite toujours avant le début de la saison et toutes les 50 heures pendant l'utilisation.			
Pendant l'utilisation				
Système hydraulique				
Installation hydraulique et composants	Contrôler le fonctionnement, l'étanchéité, la fixation et les points de frottement de tous les composants et flexibles hydrauliques		x	
Eléments semeurs				
Disques de socs (disques à semis et engrais)	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche. Les disques doivent être légèrement précontraints l'un par rapport à l'autre à l'avant		x	
Racleurs (disques à semis et engrais)	Contrôler usure et fixation		x	
Roues de contrôle de terrage et roues plombeuses	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche	x		
Roues de contrôle de terrage	Vérifier l'effet de raclage sur les disques de socs		x	
Roulette de plombage	Contrôler l'endommagement et rotation libre	x		
	Régler les roues de contrôle de terrage à la profondeur des disques de socs		x	
Soufflerie à engrais et dépression				
Soufflerie	Etanchéité, fonctionnement, réglage du régime	x		
Grille de protection de la soufflerie	Enlever la saleté	x		
Roue d'hélice	Contrôler l'état et la fixation et éliminer les dépôts	x		
	Resserrer bride d'entraînement (1ère fois 50 h)			x
Retour d'huile de fuite	Pression de retour max. 5 bar	x		
Soufflerie avec pompe commandée par pdf	Etanchéité, fonctionnement, réglage du régime	x		
	Contrôler le niveau d'huile		x	
	Changer l'huile et le filtre (pression de plus de 2 bar ou au bout de 4 ans) 60 litres HVLP 46			
Huile à engrenages pompe commandée par pdf	Contrôler le niveau d'huile		x	
	Changer l'huile - 0,35 litres HD85W-140, la 1ère fois au bout de 60 - 80 heures, puis toutes les 1 000 heures			
Système pneumatique				
Souffl., tuyaux d'alim. des socs et tubes de descente	Vérifier étanchéité, points d'écrasement/frottement, bourrage	x		
Trémie et distributeur	Contrôler étanchéité et bourrage, nettoyer le distributeur	x		
Châssis (distribution de dépression)	Ouvrir la trappe de nettoyage et nettoyer le châssis à l'intérieur	x		

Doseur d'engrais				
Rotor et lèvre d'étanchéité	Contrôler état, réglage et usure - remplacer au moins une fois par an la lèvre d'étanchéité.	x		
Rotor	Contrôler et nettoyer les alvéoles bouchées	x		
Paliers dans le moteur + couvercle du carter	Vérifier l'état et la souplesse de marche		x	
Tour de distribution d'engrais	Contrôler si les distributeurs et les tuyaux sont endommagés ou bourrés, nettoyer les distributeurs	x		
Zone d'aspiration derrière tôle de guidage	Nettoyer à l'air comprimé avec précaution	x		
Doseur microdosage				
Trémie, distributeur et doseur	Vider et nettoyer	x		
Tour de distribution de microgranulat	Contrôler si les distributeurs et les tuyaux sont endommagés ou bourrés, nettoyer les distributeurs	x		
Doseur monograine avec tube de descente				
Raccord de dépression	Vérifier la fixation et l'étanchéité		x	
Transition vers le tube de descente	Contrôler la fixation et l'étanchéité au raccord		x	
Filtre d'aspiration d'air	Eliminer les résidus à l'intérieur et à l'extérieur	x		
Tube de descente	Contrôler l'état et la fixation, contrôler l'étanchéité au raccord et la formation de bavures à la sortie	x		
	Nettoyer le capteur de graines	x		
Roues / freins				
Train de roulement Maestro CC	Vérifier état et fonctionnement Resserrer les écrous des roues - cf. ci-dessus Contrôler la pression d'air (LI:= Lastindex) 700/50 - 22,5 (LI 174 A8) 1,8 bar 230/95 R 32 (LI 128 A8) 4,0 bar		 x x	
Conduites de frein et tuyaux	Endommagement, points d'écrasement et de flexion		x	
Réservoir d'air	Purger	x		
Filtre de conduite	Nettoyer			x
Frein	Réglage, fonctionnement		x	
Séparateur de mottes				
Etoiles chasse-résidus	Vérifier état, usure, jeu de palier et souplesse de marche. Contrôler le réglage de profondeur		x	
Machine				
Eclairage et plaques de signalisation	Vérifier l'état et le fonctionnement	x		
Autocollants de signalisation + de sécurité	Vérifier s'ils sont sur la machine et s'ils sont lisibles		x	

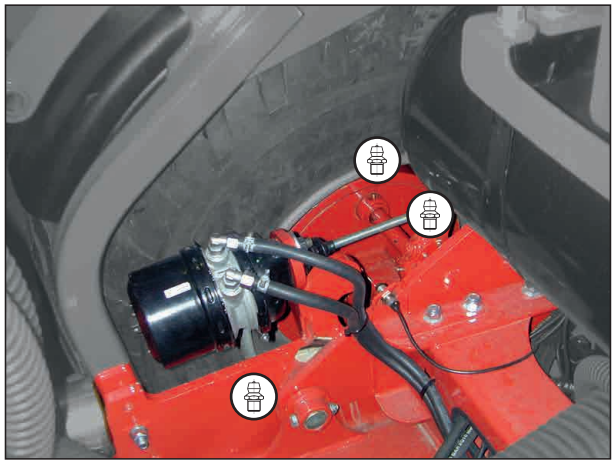
Après la saison	
Doseurs monograine	Démonter, nettoyer à l'air et à la brosse - contrôler l'endommagement
Doseur engrais	Démonter, nettoyer à l'air et à la brosse - contrôler l'endommagement
Nettoyer la machine	Ne pas pulvériser de l'huile ou des produits similaires sur les pièces en plastique
Tiges de piston	Vaporiser un agent anticorrosion
Tuyaux hydrauliques	
	➢ Contrôler régulièrement l'endommagement des tuyaux hydrauliques (fissures, points de frottement, etc.). ➢ Remplacer immédiatement les tuyaux flexibles endommagés et défectueux. ➢ Remplacer les tuyaux hydrauliques au bout de 6 ans. Pour cela, noter la date de fabrication sur le tube (année/mois) et sur le flexible (trimestre/an) :  Tube Flexible ➢ Un remplacement anticipé peut être toutefois nécessaire en fonction des conditions d'utilisation (par ex. intempéries) ou en cas de fortes contraintes. ➢ Faire vérifier au moins une fois par an le système hydraulique par un expert. ➢ Observer en outre les directives et prescriptions spécifiques aux différents pays.

Points de graissage (graisse : DIN 51825 KP/2K-40)				
Boulon de bras de levage	Graisser (2)		x	
Boulons de palier de repliage	Graisser (2)		x	
Paliers de pivotement des traceurs latéraux	Graisser (2)		x	
Guidage parallèle élément semeur	Graisser (respectivement 2)		x	
Roues de contrôle de terrage (paliers articulés) éléments semeurs	Graisser (respectivement 2)		x	
Timon de traction - attelage Scharmüller	Graisser (1)		x	
Arbre de freinage	Graisser (4)			x
Moyeu de roue - remorque semoir	Graisser (2)			x
Béquille de stationnement	Graisser (2)			x
Manivelle de béquilles de stationnement arrière	Graisser (1)			x
Vis de remplissage	Graisser (1)		x	

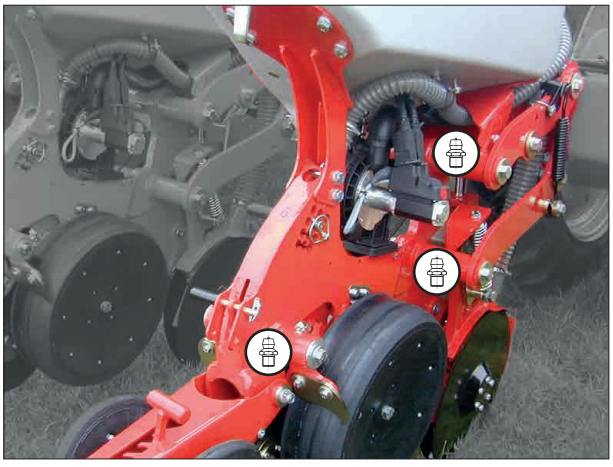


Boulon de repliage/ dépliage

Traceurs latéraux



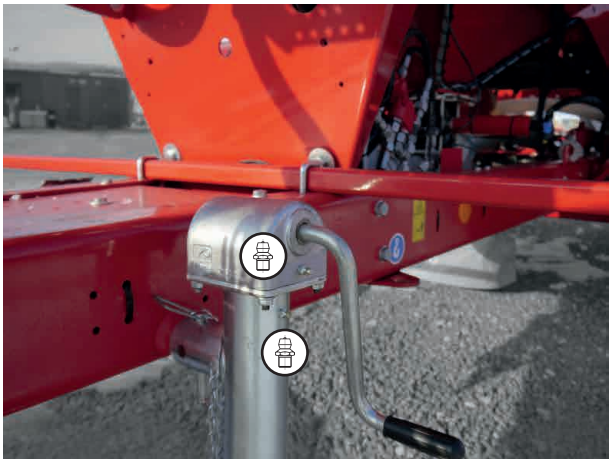
Boulon de bras de relevage et frein



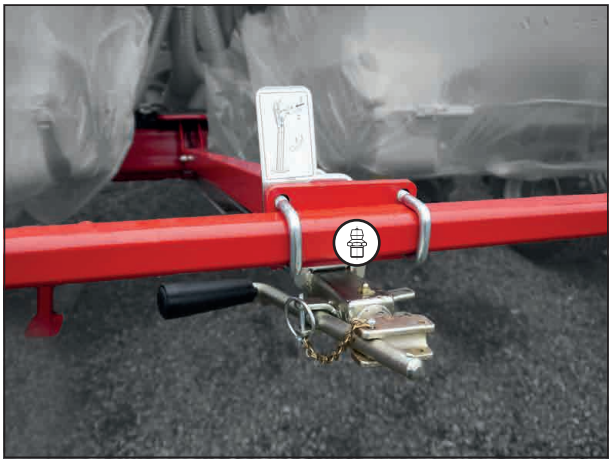
Guidage parallèle et roues de contrôle de terrage

Vis de remplissage

Attelage Scharmüller



Béquille de stationnement



Manivelle de béquilles de stationnement arrière

Couples de serrage

Les couples de serrage ne sont fournis qu'à titre indicatif et sont valables en général. Les indications concrètes aux endroits correspondants du manuel d'utilisation ont priorité.

Les vis et les écrous ne doivent ce faisant pas être traités avec des lubrifiants, car ceux-ci modifient le coefficient de frottement.

Vis métriques

Couples de serrage - vis métriques en Nm							
Taille ø mm	Pas mm	Modèle de vis - classe de résistance					Ecrous de fixation des roues
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Vis en pouces

Couples de serrage - vis en pouces en Nm							
Diamètre de vis		Résistance 2		Résistance 5		Résistance 8	
		Pas de marquage sur la tête		3 marquages sur la tête		6 marquages sur la tête	
Pouce	mm	Filet gros	Filet fin	Filet gros	Filet fin	Filet gros	Filet fin
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Index

A

Accumulateur de pression 15
Accusé de réception 4
Affectation des connecteurs sur le moteur 48
Arbre de prise de force 11
Atteler/Dételer 9
Autocollant 25
Autocollant de sécurité 15

B

Bride 43
Bride de la soufflerie 43

C

Câble 24
Capteur 66
Caractéristiques techniques 20
Chicane 80
Clapet d‘arrêt 77
Composants du doseur 51
Cône de serrage 43
Connecteur 24
Contrôle 62
Contrôle sur une rangée avec le programme d‘essai E-Manager 62
Couvercle d‘alimentation des graines 55

D

Débits de granulés 79
Déplacement sur la route 10
Dépliage 33
Dépôt de granulé 80
Disque de stabilisation 53
Disques de recouvrement de la ligne de semis 75,
Disques de socs monograine 71
Disques Monograine 71
Distributeur 37
Distributeur d‘entrée des graines 58
Distributeurs 20
Distribution transversale 79
Dommage 4
Dosage monograine 49
Doseur 45
Doseur engrais 93
Doseur microdosage 93
Doseur monograine 50
Doseur monograine avec tube de descente 93

E

Echange du rotor 46
Eclairage 24,30
Ejecteur 54
Eléments semeurs 22,49
Enfants 7
Engrais 12
Entraînement branché sur prise d‘huile du tracteur 38
Entretien 13,92
Equipement de protection 8
Equipement supplémentaire 6
Essai de débit 78
Etoiles chasse-résidus 74,

F

Fonction de freinage 30
Frein 81
Freinage pneumatique 81
Frein de stationnement 84
Frein hydraulique 83

G

Garantie 4

H

Hauteur 20

I

Indicateur de niveau de semence 77
Installation 17

L

Largeur 20
Largeur de transport 8
Lèvre d’étanchéité 47
Lignes aériennes 10
Livraison 17
Longueur 20

M

Manomètre 35
Marche 12
Microgranulat 77
Mise en service 9,17,18
Modification de la largeur de voie 87
Montages ultérieurs 13
Moteur de la soufflerie branchée sur prise d’huile du tracteur 39

N

Nettoyage 32

O

Opérateur 7

P

Packer 12
Permis d‘exploitation 8
Pièces de rechange 6,15
Pièces d‘usure 12
Plaque signalétique 21
Poids 20
Points de graissage 95
Pompe à desserrage manuel 84
Préface 4
Prescriptions de prévention des accidents 6
Pression sur les socs 42,69
Pression système 20
Prévention des accidents 6
Profondeur de semis 68

Q

Qualification du personnel 7
Quantité d‘huile 20

R

Raccords à vis 13
Racleur 72,
Racleur extérieur 56
Racleur intérieur 57
Ré-appui 73,
Régimes 39
Réglage de profondeur 43
Réglage du régime de la soufflerie 41
Régler le débit d‘air 79
Régulateur de force de freinage 81
Remède en cas de panne 76
Remisage 29
Remplissage 86
Repliage 32
Repliage/Dépliage 32
Retard de dosage 34
Rondelles d‘ajustage 53
Rotors 45
Roues de contrôle de terrage 72,
Roues / freins 93
Roues plombeuses 73,
Roulette de plombage 67

S

Saison 32,82
Semences 12
Séparateur de mottes 93
Service 5
Soc à engrais 43
Soja 63
Soufflerie avec pompe commandée par pdf, dépannage 40,42
Soufflerie - dépression 35
Soufflerie - engrais 38
Soufflerie engrais et dépression 92
Soupape de freinage 82
Soupape du frein automatique de désaccouplement 84
Stockage 32
Système de fertilisation pour engrais sec 36
Système hydraulique 10,23,30,92
Système pneumatique 35,92

T

Traceurs latéraux 19
Trafic 8
Transport 8,17
Transport de passagers 15
Transport sur route 8
Trémie 36
Tube de descente 65
Tuyaux hydrauliques 25,94

U

Usure des disques de dosage 52
Utilisation dans le champ 12,34

V

Valeurs de correction 61
Vidage du doseur 50
Vis 16,85
Vis de dosage 77
Vis de remplissage 85
Vitesse 8
Vitesse maximale 8

Z

Zone de danger 14

www.horsch.com

fr

Toutes les indications et illustrations sont approximatives et sans engagement. Toutes modifications de construction technique réservées.

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

Tel.: +49 94 31 7143-0
Fax: +49 94 31 41364
E-Mail: info@horsch.com

HORSCH

L´agriculture par passion